



Article Original

Prévalence du VIH chez les Étudiants des Universités de Yaoundé et Comportements Associés

Seroprevalence of HIV and related risk behaviors among students of the Universities of Yaounde

Serge C. Billong^{1,2,3}, Georges Nguefack-Tsague^{1,2}, Calixte Ida Penda⁴, Ernest A. Mvilongo³, Marinette Ngo Nemb³, Paul T. Biyaga⁵, Yanick A Batamack⁷, Edson J. Billong⁸, Marie Nicole Ngoufack⁹, Pamela R. Moutapam⁷, Anne C. Zoung-Kanyi Bissek^{1,2,3,6}

RÉSUMÉ

Objectifs. L'objectif de cette étude était d'évaluer la séroprévalence du VIH chez les étudiants des universités de Yaoundé en fonction des caractéristiques socio-économiques et identifier les facteurs susceptibles de l'influencer. **Méthodes.** Une étude transversale biologique et comportementale, a été conduite au mois de novembre 2017 chez les étudiants des universités de Yaoundé 1 (UY1) et de Yaoundé 2 (UY2) ainsi que dans les instituts privés et publics rattachés à ces universités. Le dépistage du VIH a été réalisé selon l'algorithme national et les données socio-comportementales ont été recueillies auprès de chaque participant consentant. **Résultats.** Au total, 860 étudiants ont été investigués. La prévalence de l'infection par le VIH était de 0,8%. Ce taux est bas comparativement à la prévalence nationale ou à celles observées dans d'autres groupes populationnels de la même génération. Aucune différence significative n'a été observée selon le genre. Les étudiants âgés de 21-24 ans présentaient la prévalence la plus élevée 1,37% (6/437). Les étudiants résidant en dehors de leur famille seuls et ceux qui consommaient de l'alcool constituaient les groupes les plus touchés avec des prévalences du VIH respectives de 1,08% (5/465, P=0,005) et 2,46% (5/203, P=0,006). **Conclusion.** La prévalence du VIH était faible dans la population estudiantine de Yaoundé. L'âge, le lieu de résidence et la consommation d'alcool étaient des facteurs associés à l'infection. Ceci suggère le renforcement des stratégies ciblées de prévention primaire du VIH pour contribuer à maintenir cette génération sans sida.

ABSTRACT

Abstract. The objective of this study was to measure the seroprevalence of HIV with respect to the sociodemographic characteristics and related risk behaviors among students of the universities of Yaoundé. **Methods.** We conducted a cross sectional bio-behavioural survey among students in the universities of Yaounde 1, Yaounde 2 and other private and public Universities under the former and the latter. Socio-behavioral data were collected and HIV testing was done according to the national testing algorithm. **Results.** A total of 860 students were recruited. The level of HIV prevalence was 0.8%, with no significant difference between male and female. This prevalence is low compared to the prevalence at the national level or within other population sub-groups of the same generation. The highest prevalences were among the 21-24 years age group (1,37%, 6/437), those who lived alone 1,08% (5/465, p=0,005), and those who used alcohol 2,46% (5/203, p=0,006). **Conclusion.** The HIV prevalence among the students in our sample was lower than the national prevalence. Age, place of residence and alcohol use were factors associated with HIV infection. There is therefore a need to strengthen targeted primary prevention strategies to keep this generation AIDS-free.

1- Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales (FMSB) - Université de Yaoundé I (UYI), Cameroun.

2- National HIV Drug Resistance Surveillance and Prevention Working Group, Cameroun

3- Groupe Technique Central – CNLS, Cameroun

4- Faculté de Médecine et des sciences pharmaceutiques (FMSP)- Université de Douala, Cameroun

5- Direction de la santé Familiale – MINSANTE – Cameroun

6- Division de la Recherche Opérationnelle – MINSANTE - Cameroun

7- Cabinet de Recherche Afrique en Marche, Cameroun

8- Faculté de médecine - Université d'Antanarivo, Madagascar

9-Faculté des Sciences - UYI, Cameroun.

Corresponding author: Dr. Serge Clotaire Billong, Tél. +(237)677121164, Email : sergebillong@yahoo.fr

Mots clés : Etudiant- VIH- Comportements- Université- Yaoundé

Key words: Student-HIV- Behavior-University-Yaounde

INTRODUCTION

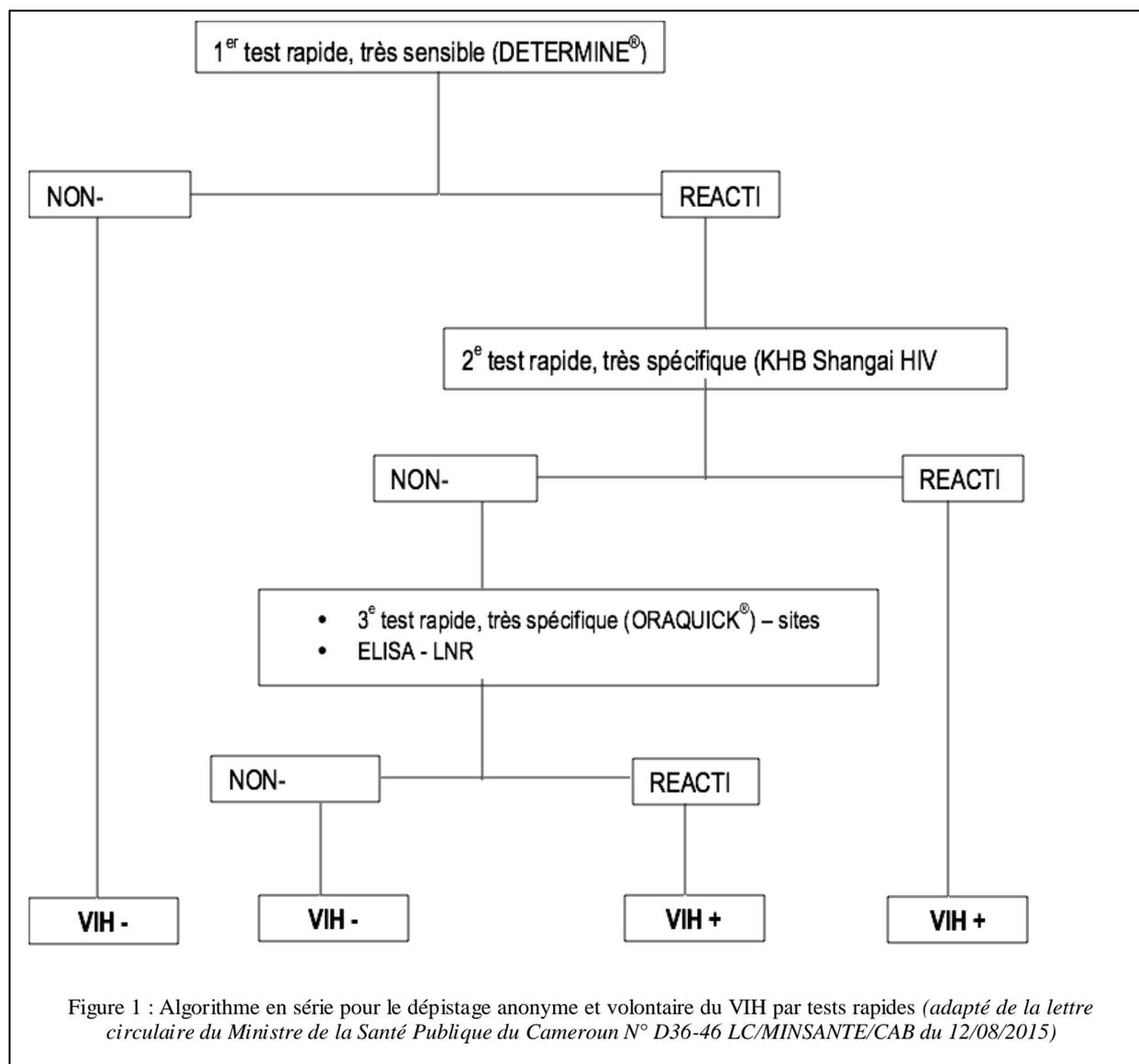
L'infection par le VIH ne figure plus parmi les 10 principales causes de décès dans le monde [1]. Cependant en Afrique elle reste la principale cause de mortalité chez les jeunes et les adultes [2]. Le VIH y ravage la jeunesse et hypothèque ainsi le développement des pays. En Afrique de l'Ouest et du Centre (AOC), le Cameroun est le 2ème pays après le Nigéria portant le plus lourd fardeau de l'épidémie du VIH. En dépit de l'importance de la pandémie, le pays a adhéré à la vision stratégique de l'ONUSIDA qui prévoit atteindre l'objectif 90/90/90 à l'horizon 2020 [3]. La stratégie nationale de lutte contre le sida au Cameroun est basée sur la réduction des nouvelles infections et en particulier chez les adolescents et jeunes à travers une approche multisectorielle décentralisée [4]. Selon le Ministère de l'Enseignement Supérieur (MINESUP), la population universitaire était constituée en 2012 de 252 376 étudiants et 4 388 enseignants et encadreurs concentrés dans seulement 8 villes du pays [5]. Un plan sectoriel de lutte contre le VIH y est mis en œuvre et cible les étudiants, les personnels administratifs et les enseignants. L'évolution de l'épidémie du VIH au Cameroun est variable. La prévalence dans la population générale est en baisse, passant chez les 15 à 49 ans de 4,3% en 2011 à 3,4% en 2016 [6,7]. Cette baisse serait attribuable à une diminution des nouvelles infections. Considérant différents groupes populationnels, la prévalence du VIH est restée stable dans la population des femmes enceintes pendant environ cinq ans. Elle était de 7,6% en 2009 et 7,4 en 2013 puis a baissé à 5,70% en 2016 [8-9]. Chez les Hommes ayant des rapports sexuels avec des Hommes (HSH) des villes de Yaoundé et Douala elle reste stable et très élevée se situant à 44,1% en 2013 et à 20,6% en 2016 [10,11]. Par contre la réduction de la prévalence de l'infection à VIH est très significative chez les professionnelles du sexe (PS). Plusieurs études ont montré que l'épidémie du VIH a légèrement reculé chez les jeunes ces dernières années, mais la contribution des universités aux nouvelles infections est suspectée très élevée. En effet bien que le Code Pénal camerounais pénalise les rapports sexuels entre personnes de même sexe [12], la population des Hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) a été estimée importante à 28 598 en 2013 ; la tranche d'âge 21-29 ans représentant 76,4% des HSH de niveau universitaire [11]. Au cours de la même année, la population des PS était estimée à 98 582 dans les grandes villes avec une prévalence du VIH variant de 10% à 50% et dont la majorité (84,9%) âgée entre 25-29 ans, parmi lesquelles on dénombrait des étudiantes [11]. Cette population est actuellement en progression et estimée à l'échelle nationale à 112 580 en 2016 [13]. Ces groupes de populations à risque élevé sont présents dans le milieu universitaire mais la dynamique de l'infection à VIH dans ce milieu reste mal connue. La contribution

des universités aux nouvelles infections pourrait être non négligeable dès lors que des MSM et TS pourraient se recruter parmi la population universitaire. Plusieurs interventions sur le changement de comportements et la baisse de l'incidence du VIH ont été menées, mais peu d'informations sont disponibles sur l'épidémie du VIH dans le milieu universitaire camerounais. Il nous a ainsi semblé important d'évaluer la séroprévalence du VIH chez les étudiants des universités de Yaoundé en fonction des caractéristiques socio-économiques et d'identifier les facteurs susceptibles de l'influencer. Cette étude visait à renseigner les indicateurs biologiques et comportementaux relatifs à cette population spécifique afin de disposer ainsi d'éléments de décision permettant de mieux guider les actions de prévention et d'apprécier les impacts au cours de la mise en œuvre de la nouvelle stratégie nationale 2018-2022 de lutte contre le VIH au Cameroun.

2. MÉTHODES

Une étude biologique et comportementale, transversale à visée évaluative a été menée en novembre 2017 dans les campus des universités de Yaoundé 1 et de Yaoundé 2 ainsi que les instituts privés et publics rattachés. Les établissements universitaires de Yaoundé sélectionnés étaient : L'université de Yaoundé I (Ngoa-Ekélé) et l'Université de Yaoundé II (Soa) ; les grandes écoles notamment de l'UYI (ENS, POLYTECH, IUT Bois) ; les facultés de l'UYI (Sciences, Lettres, Médecine, Sciences de l'éducation) ; les grandes écoles de l'UYII (IRIC, ESSTIC, IFORD), les facultés de l'UYII (Droit et sciences juridiques et Sciences économiques) ; les instituts privés d'enseignement supérieur (IPES) [UCAC, SIANTOU]. La taille minimale de l'échantillon a été calculée par la formule de Cochran [14]. En considérant la prévalence du VIH dans la ville de Yaoundé par l'EDS-MICS 4 [6], la taille minimale de l'échantillon a été estimée à 860 étudiants avec un intervalle de confiance à 95% et un taux d'erreur acceptable de 0,05. L'effectif par site a été déterminé selon un sondage à probabilité proportionnelle à la taille. Chaque étudiant reçu dans un site répondait aux critères d'éligibilité suivants : (i) fréquenter les établissements universitaires sélectionnés ; (ii) être âgés de 18 à 45 ans ; (iii) être consentant pour participer à l'étude. Un questionnaire a été administré par un enquêteur formé à cet effet. Ensuite, l'enquête était dirigée pour la réalisation du test suivant l'algorithme national intégrant un counseling pré-test et un counseling post-test avant le rendu du résultat.

L'algorithme national a été utilisé pour le dépistage du VIH par les tests sérologiques, comme illustré dans la figure 1 ci-dessous.



Dans l'algorithme national utilisé pour le dépistage du VIH, le premier test rapide est habituellement très sensible. Lorsque ce premier test est négatif, le résultat est rendu négatif. Les personnes ayant été exposées au risque de transmission du VIH dans les 3 mois qui ont précédé l'examen ont reçu un conseil de le refaire 3 mois plus tard pour couvrir la période de séroconversion. En cas de séropositivité, un deuxième test plus spécifique était fait, celui-ci utilisant un principe différent du premier. Si ce test s'avérait lui aussi positif, alors l'individu concerné était considéré comme séropositif au VIH. Dans le cas où le premier test était positif et le deuxième négatif, le résultat était considéré comme indéterminé. Un troisième test utilisant un principe différent, était prévu pour confirmer la séropositivité. Sur la connaissance du statut sérologique, l'usage du préservatif, l'attitude face aux autres IST nous avons enquêté exclusivement les étudiants qui ont déclaré être sexuellement actif.

Assurance qualité et analyses

Afin de garantir une meilleure qualité des résultats, des équipes formées chacune d'un infirmier préleveur, d'un personnel de laboratoire, d'un logisticien, d'un conseiller chargé de l'encadrement psycho-social et d'un enquêteur chargé d'enregistrer les données dans le questionnaire ont été chargées de la réalisation des tests de dépistage et l'administration des questionnaires dans chaque site. Ces équipes ont bénéficié d'une session de formation de revue des procédures opératoires standards et d'orientations sur la mise en œuvre de l'étude. L'organisation d'une enquête pilote a permis de tester les outils de collecte de données et d'harmoniser l'action des intervenants. Les questionnaires remplis étaient contrôlés et validés progressivement par une équipe de coordination et supervision avant d'être saisis. La saisie des données a été faite à l'aide du logiciel CSPro (Census and Survey Processing System, version 6.2). Les données ont été analysées en utilisant le logiciel SPSS Version 22.

Considérations éthiques

Cette étude a obtenu la clearance éthique No. 2016/06/782/CE/CNERSH/SP et l'accord du Ministère de l'Enseignement Supérieur. La confidentialité des données et des prélèvements collectés a été assurée par le remplacement des noms par des codes. Le consentement éclairé du participant était systématiquement obtenu. Au cours de l'étude il était systématiquement proposé aux personnes VIH positives une prise en charge gratuite à la formation sanitaire de son choix.

3. RÉSULTATS :

Caractéristiques sociodémographiques et économiques

Au total 860 étudiants ont été enquêtés au cours de cette étude parmi lesquels 528 hommes et 332 femmes, mais certains participants ont librement choisi de ne pas répondre à certaines questions, d'où des fréquences variables de réponses suivant les questions. Le groupe d'âge 18-20 ans représentait 26,2% de l'échantillon, les 21-24 ans 50,8% et les 25 ans et plus 23%. Selon le niveau d'instruction, 73,7% des étudiants étaient inscrits au premier cycle, 25,2% au second cycle et 1,05% fréquentaient le troisième cycle universitaire. La grande majorité des étudiants, 93,5% résidaient hors du campus universitaire dont 62,3% habitaient en famille et 37,7% hors de la maison familiale chez les amis ou dans une cité estudiantine. Le tableau 1 présente les caractéristiques sociodémographiques des étudiants enquêtés.

Tableau 1: caractéristiques socio démographiques

Caractéristiques socio démographiques	Effectif	(%)
Sexe		
- Masculin	528	61,4
- Féminin	332	38,6
Groupe d'âge		
- 18-20	225	26,2
- 21-24	437	50,8
- 25 +	198	23,0
Niveau d'instruction		
- Premier cycle	634	73,7
- Second cycle	217	25,2
- Troisième cycle	9	1,05
Religion		
- Musulman	74	8,8
- Chrétiens	758	90,1
- Bouddhistes	9	1,1
Lieux de résidence		
- Au campus	52	6,5
- Hors du campus	746	93,5
Type d'hébergement hors campus		
- Hébergement en famille	465	62,3
- Hébergement individuel	281	37,7
Nationalité		
- Camerounaise	774	90,0
- Tchadienne	67	8,1
- Congolaise	8	0,8
- Autres	7	0,7

Présentation des caractéristiques socio financières

Pour ce qui est des caractéristiques socio financières; 89,6% (749/860) des étudiants avaient comme principal soutien matériel/financier leurs parents. Pour 61,6% (437/860) des étudiants ce soutien matériel étaient régulier, 58% (419/860) trouvaient ce soutien insuffisant. Enfin, 23,1% (178/860) des étudiants déclaraient avoir un emploi à temps partiel pour pouvoir subvenir aux besoins scolaires (Tableau 2).

Tableau 2. Caractéristiques socio financières des étudiants

Caractéristiques socioéconomiques	N	%
Origine des revenus (Principal soutien financier de l'étudiant)		
- Parents	749	89,6
- Partenaires sexuels	32	3,8
- Etat/bourse	55	6,6
Montant des revenus mensuels issus d'un tiers		
- <15 000 FCFA	64	35,6
- 15 001-25 000 FCFA	42	23,3
- 25 001-50 000 FCFA	42	23,3
- 50 001-75 000 FCFA	6	3,3
- NSP	26	4,4
Régularité des revenus mensuels		
- OUI	437	61,6
- NON	272	38,4
Bourse/disponibilité financière suffisante		
- OUI	303	42,0
- NON	419	58,0
Exercice d'un emploi à temps partiel pour compléter le revenu mensuel		
- OUI	178	23,1
- NON	594	76,9

Comportements des étudiants et facteurs en lien avec la prévention du VIH

Les comportements et les facteurs pouvant influencer l'incidence du VIH tel que : la consommation d'alcool, la connaissance du statut sérologique, l'usage du préservatif, l'attitude face aux autres IST ont été étudiés ainsi que la vulnérabilité matérielle. Un peu plus de la moitié des étudiants déclaraient n'avoir pas eu à consommer d'alcool au cours des 12 derniers mois, 16,1% (116/722) ont déclaré avoir consommé un verre/bouteille une fois tous les mois, 9% (65/722) un verre/bouteilles d'alcool 2 à 3 fois par mois et 14,8% (107/722) ont déclaré une fréquence de consommation d'alcool qui varie selon les périodes. Nous avons étudié l'influence de l'alcool sur les activités académiques. Il s'agissait de savoir pour ceux qui en consomment la fréquence de consommation d'alcool pouvant conduire à l'oubli ou pouvant empêcher l'étudiant d'accomplir ses devoirs académiques. Il apparaît comme le décline la figure 2 ci-dessous que pour la majorité des étudiants ayant consommé l'alcool les 12 derniers mois, cette consommation ne les a jamais empêchés d'accomplir les devoirs académiques. Seulement 4,8% (30/629) des étudiants concernés l'ont expérimenté une fois le mois.

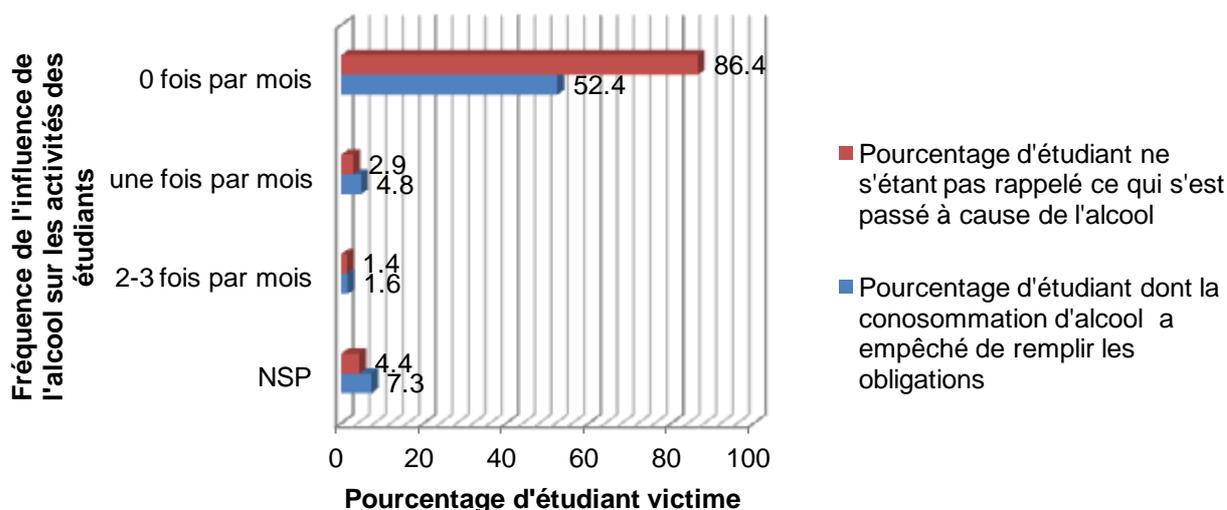


Figure 2 : Influence de la consommation d'alcool sur les activités académiques

S'agissant de la connaissance du statut sérologique, on a noté que 75,1% (561/747) des étudiants sexuellement actifs ont bénéficié du dépistage du VIH et retiré le résultat au cours des 12 derniers mois. La réalisation du test de dépistage du VIH était effective en majorité chez les étudiants du groupe d'âge 18-24 ans 91,4% (786/860). Environ 77% (662/860) des étudiants ayant fait le test du VIH étaient du premier cycle ; 21,6% (186/860) du second cycle et de 1,4% (12/860) du troisième cycle. Le premier lieu de dépistage des étudiants est la structure sanitaire publique. En effet, 66,8% (360/860) ont indiqué qu'ils ont fait leur dépistage auprès d'une formation sanitaire publique. Environ 16% (138/860) ont cité les structures sanitaires privées, 12,4% (67/860) les ONG et 4,3% (23/860) les organisations à base communautaire (OBC).

La plupart (87,0%, 747/860) des étudiants déclaraient avoir déjà eu des rapports sexuels. Ces étudiants ont déclaré pour la plupart 91,5% (650/747) avoir eu à utiliser des préservatifs au cours des derniers rapports sexuels. Environ 11,5% (86/747) d'étudiants déclare très difficiles l'obtention des préservatifs en raison de leur indisponibilité et 17,8% (133/747) en raison du prix élevé. Les principales sources d'approvisionnement en préservatifs sont les supermarchés ou les épiceries. En effet, 67% (436/650) de ceux-ci sont obtenus en boutique (supermarché ou épicerie). La pharmacie vient en seconde position comme lieu d'obtention des préservatifs par les étudiants avec 28% (182/650). Les autres lieux où les étudiants obtiennent les préservatifs apparaissent marginaux.

Concernant les IST, un quart 25,1% (188/747) des d'étudiants sexuellement actifs a expérimenté des signes d'IST au cours des douze derniers mois avant l'étude. La fréquence des symptômes d'IST varie selon le niveau d'instruction. Ainsi, de tous les étudiants sexuellement actifs et ayant ressenti des symptômes d'IST ; 77,3%

(145/188) étaient du premier cycle ; 19,9%(37/188) du second cycle et 2,8%(5/188) du troisième cycle. Cette même tendance s'observe au niveau du groupe d'âge, on note que, les jeunes étudiants ont plus expérimenté ces symptômes que leurs aînés. Les pourcentages sont respectivement de 71,2% (134/188) et 27,7% (52/188) pour les étudiants âgés de 18-24 ans et ceux de 25-30 ans. Un grand nombre d'étudiants semble matériellement vulnérable ; en effet plus de la moitié des étudiants enquêtés soit 58% (419/860), déclare ses revenus insuffisants pour répondre aux besoins scolaires et près d'un tiers d'étudiants a des revenus inférieurs à 500 francs CFA (01 dollar) par jour.

Séroprévalence du VIH en milieu étudiant

Au préalable et contrairement aux évidences actuelles dans la population générale [15,16] nous relevons qu'il n'y avait pas de différence significative de prévalence selon le genre ($p=0,19$). Dans l'ensemble, la prévalence du VIH au sein de la population des étudiants a été évaluée à 0,8% (7/860) inférieure à 1%. Les étudiants du groupe d'âge 21-24 ans ont une prévalence significativement plus élevée (1,37% ; 6/437) que les étudiants d'autres groupes d'âges ($p=0,0012$). Selon le niveau d'instruction, la prévalence est un peu plus élevée pour les étudiants du second cycle à 1,38% (3/217) par rapport à celle des étudiants du premier cycle 0,63% (4/634), mais la différence n'est pas significative. Une observation des sources de revenu des étudiants permet de remarquer que les étudiants ayant comme principale source d'approvisionnement financière et matérielle leurs partenaires constituent le groupe dans lequel la prévalence est plus élevée 3,13% (1/32).

Tableau 3.3: Prévalence des étudiants selon certaines caractéristiques sociales démographiques

Caractéristiques sociodémographiques	N	Prévalence (%)	n
Sexe (n= 860)		P = 0,19	
Masculin	528	5(0,95)	
Féminin	332	2(0,60)	
Groupes d'âge (n= 860)		P = 0,012	
18-20 ans	225	0(0,0)	
21- 24 ans	437	6(1,37)	
25 ans ou plus	198	1(,51)	
Niveau d'instruction (n= 859)		P = 0,72	
Premier cycle	634	4(0,63)	
Second cycle	217	3(1,38)	
Troisième cycle	9	0(0,0)	
Religion (n= 841)		P = 0,35	
Chrétiens	758	6(0,79)	
Musulmans	74	1(1,35)	
Bouddhiste	9	0(0,0)	
Origine du principal soutien financier (n= 836)		P = 0,43	
Parents	749	5(0,67)	
Partenaires	32	1(3,13)	
Bourse	55	0(0,0)	
Type d'habitation (n= 746)		P = 0,005	
Habite en famille avec les parents	465	5(1,08)	
Hors de famille tout seul	281	2(0,71)	
Fréquentation des lieux de travail du sexe « lieu chaud » (n= 630)		P = 0,003	
Fréquente les « lieux chauds »	24	1(4,17)	
Ne fréquente pas les « lieux chauds »	606	3(0,50)	
Alcool (n= 715)		P = 0,012	
Consomme de l'alcool	203	5(2,46)	
Ne consomme pas de l'alcool	512	1(0,20)	

p : Test de Chi deux pour la comparaison dans chaque caractéristique sociodémographique

DISCUSSION

L'un des objectifs était de connaître la prévalence du VIH dans la population estudiantine de Yaoundé. Celle-ci a été évaluée à 0,8%, très inférieure à la prévalence nationale et globalement à celle de la population jeune évaluée en 2011 à 1,7% à l'échelle nationale [6]. Selon les normes internationales, l'épidémie du VIH ne présente donc pas un caractère généralisé dans la population universitaire de Yaoundé. Cette prévalence bien que basse par rapport à la situation nationale, l'infection par le VIH nécessite une attention particulière dans les campus universitaires si l'on prend en compte le fait qu'il s'agit d'une population spéciale du fait qu'elle représente l'avenir intellectuel du pays. Par ailleurs cette population étant jeune, la prévalence observée peut être essentiellement liée à l'incidence ; l'infection étant très probablement récente et la mortalité liée au VIH reconnue très élevée chez les jeunes [16]. L'affinement de l'analyse a montré que certains sous-groupes présentent des prévalences plus élevées notamment les jeunes consommant de l'alcool, bien que très peu boivent des quantités capables de les désorienter sur leur engagement scolaire. De même ceux bénéficiant d'un

appui financier ou matériel principal du partenaire sexuel et ceux visitant régulièrement les milieux du travail de sexe bien que leur effectif soit faible. Ces derniers en effet prennent un risque plus élevé que la population générale estudiantine, la prévalence du VIH étant très élevée chez les professionnelles du sexe [10,11]. La prévalence du VIH augmente avec le niveau scolaire, ceci peut être la conséquence d'une plus longue exposition. En accord avec la communauté internationale dans le sens de mettre fin à l'épidémie du VIH à l'échéance 2030 [3], le Cameroun s'est engagé dans le domaine de la prévention du VIH à faire connaître le statut VIH à 90% des personnes infectées [4]. La connaissance du statut VIH est en effet connue comme un déterminant de la prévention. Ainsi d'ici 2020, 90% des étudiants porteurs de VIH devaient être dépistés. Ce résultat prévu pour 2020 est déjà atteint pour la population universitaire des 18 à 24 ans. Dans ce groupe en effet plus de 90% des étudiants connaissent leur statut positif ou négatif. Dans ce groupe, le défi du programme de lutte contre le sida est de maintenir cette performance mais surtout assurer le lien au traitement pour les personnes VIH positives. Cette étude n'a pas investigué cette problématique, mais il s'agit d'une faiblesse nationale qui pourrait concerner aussi la population estudiantine. Ce résultat montre aussi que le dépistage dans ce milieu est massif et non ciblé, ce qui correspond à un gaspillage de ressources non conforme à la politique nationale, qui promeut un dépistage efficace ciblant les populations les plus infectées pour mettre le maximum de personnes infectées sous traitements antirétroviraux (TARV). Les résultats obtenus montrent cependant que chez les étudiants de plus de 24 ans, l'ignorance du statut sérologique VIH est un problème majeur. Très peu d'étudiants participent au dépistage, les programmes de prévention devront mettre des stratégies pour les cibler de manière spécifique surtout qu'ils portent aussi une prévalence VIH plus élevée. C'est dans cette sous population qu'on trouverait le plus de porteurs de VIH à mettre sous traitement comme le souhaite les orientations nationales [17]. Le nombre d'étudiants déclarant avoir déjà ressenti des symptômes d'IST est incompatible avec l'usage du préservatif qui est élevé chez les étudiants ; ce résultat peut mettre en relief la problématique du port correct du préservatif. Les programmes de prévention devraient insister sur cette question dans les séances d'IEC. La vulnérabilité matérielle des étudiants nécessite aussi d'être adressée en effet plus d'un tiers des étudiants de Yaoundé vit en dessous du seuil acceptable de pauvreté [18]. Il est nécessaire que les autorités administratives se penchent sur cette question qui déborde largement la problématique du VIH bien que pouvant l'influencer. Il est en effet connu que la pauvreté est un déterminant de l'infection à VIH [19,20]. Depuis le début de l'épidémie du VIH au Cameroun en 1985 soit 32 ans après, cette étude présente pour la première fois le profil épidémiologique du VIH dans les universités de Yaoundé, mais ce résultat peut présenter une limite, celle d'un biais de sélection. En effet il s'agissait dans la procédure d'un conseil et dépistage volontaire des

participants. On pourrait donc admettre que les étudiants infectés au VIH et connaissant leur statut se sont probablement peu présentés, la participation à une telle étude étant pour eux un risque inutile de divulgation de leur statut. Nous aurions en effet voulu comme dans d'autre sous population réaliser un dépistage anonyme non corrélé qui donnerait un résultat plus précis, mais l'environnement ne s'y prêtait pas. Cette limite ne peut toutefois pas influencer considérablement les résultats obtenus, car il s'agissait pour tous une occasion gratuite opportune de contrôler le statut sérologique. Notons que la tendance générale de la population Camerounaise est de refaire le test du VIH, même pour les personnes déjà sous traitement [21]. Ces résultats peuvent donc constituer une donnée de base pouvant permettre d'une part de contrôler l'épidémie du VIH chez les étudiants des universités de Yaoundé par une surveillance épidémiologique régulière, d'autre part d'effectuer un meilleur ciblage des populations et des interventions grâce à une meilleure compréhension des comportements des différentes sous couches populationnelles de ce milieu.

CONCLUSION

L'épidémie du VIH chez les étudiants des universités de Yaoundé ne présente pas un caractère généralisé. Il est donc nécessaire de renforcer les stratégies de prévention primaire du VIH et réaliser des interventions de prévention ciblées. Celles-ci devraient être menées de manière prioritaire en direction des étudiants dépendant financièrement de leurs partenaires et ceux fréquentant les milieux de travail de sexe de la ville ainsi que ceux consommant de l'alcool. Les interventions de Conseil et

Dépistage Volontaire (CDV) seront plus efficaces et plus efficaces si elles ciblent prioritairement les étudiants de plus de 24 ans. Pour tous elles devraient incorporer impérativement le port correct du préservatif. La vulnérabilité financière/matérielle connue comme un déterminant de l'incidence du VIH est une menace importante à adresser dans le milieu étudiant de Yaoundé.

Remerciements

Cette étude a entièrement été financée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur du Cameroun et sa mise en œuvre a bénéficié de l'appui technique du Groupe Technique Central du Comité National de Lutte contre le Sida. Nous tenons à remercier ces institutions et leurs cadres qui nombreux, ont contribué à ce travail ainsi que les étudiants dont la participation volontaire a été remarquable.

Contributions

Conception : SCB, EAM, GNT Collecte de données : EAM, YAB, PRM ; Analyses et interprétation des données : SCB, EAM, GNT, EJB ; MNN ; Rédaction du manuscrit : SCB, Révision du manuscrit : Tous les auteurs ; Approbation de la version finale: Tous les auteurs .

Conflits d'intérêts

Nous ne déclarons aucun conflit d'intérêts dans la réalisation de cette étude.

REFERENCES

1. OMS. The top 10 causes of death [Internet]. World Health Organization. Disponible le 23/07/2018 sur: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
2. OMS, Le VIH/sida est la principale cause de mortalité chez les adultes en Afrique: une nouvelle évaluation de l'OMS - SidaSciences. Disponible le 23/07/2018 sur: <http://sidasciences.inist.fr/?Le-VIH-sida-est-la-principale>
3. ONUSIDA. « 90-90-90 Une cible ambitieuse de traitement pour aider à mettre fin à l'épidémie du sida ». 2014. Disponible le 23/07/2018 sur: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_fr.pdf
4. CNLS-Cameroun. Plan Stratégique National de Lutte contre le VIH et les IST 2018-2022, CNLS ; Yaoundé. 2018
5. MINESUP-Cameroun. Annuaire statistique du Ministère de l'Enseignement Supérieur, Yaoundé, Cameroun. 2013.
6. National Institute of Statistics. Cameroon Demographic and Health Survey and Multiple Indicators Cluster Survey (DHS-MICS): HIV prevalence. Cameroon; 2012. (Calverton, MD: MEASURE DHS). Disponible le 23/07/2018 sur: <https://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR260/FR260.pdf>
7. MINSANTE Cameroun, ICAP Cameroon. (2018) Enquête CAMPHIA, résultats préliminaires ; Yaoundé, 2018 juill.
8. Billong S-C, Fokam J, Billong E-J, Nguéfac-Tsague G, Essi M-J, Fodjo R, et al. Distribution épidémiologique de l'infection à VIH chez les femmes enceintes dans les dix régions du Cameroun et implications stratégiques pour les programmes de prévention. Pan African Medical Journal. 29 2015 ;20. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/20/79/full/>
9. MINSANTE Cameroun. (2018) Enquête de surveillance sentinelle du VIH chez les femmes enceintes au Cameroun, Rapport final ; Yaoundé, 2018 juill.
10. MINSANTE, USAID Cameroun, CARE Cameroun. 2016 Integrated Biological and Behavioral Survey (IBBS) Report among Key Populations in Cameroon: Female sex workers and men who have sex with men. Yaoundé; 2017 sept
11. Baral SD, LeBreton M, Billong SC et al. (2013) HIV Prevention for Populations at Risk in Cameroon Preliminary report. Cameroon; 2013 déc
12. République du Cameroun (2016), loi 20167007 du 12 /07/2016 portant Code pénal 2017. Article 347-1 ; Disponible le 23/07/2018 sur: <https://www.droit-afrique.com/uploads/Cameroun-Code-2016-penal1.pdf>
13. Banque Mondiale (2016) . Mapping and size estimation of female sex workers in Cameroon : to inform HIV program design and implementation, Disponible le 23/07/2018 sur <http://documents.worldbank.org/curated/en/433621474867909281/pdf/108492-WP-EXECUTIVESUMMARYSeptember-PUBLIC.pdf>
14. StatEL. Comparer la distribution d'une variable qualitative entre 3 (ou plus) séries de mesures appariées : Test de Cochran, Société ad Science – Paris. Disponible le 23/07/2018 sur: http://www.adscience.fr/uploads/ckfiles/files/html_files/StatEL/statel_test_cochran.htm

15. CNLS-Cameroun (2009). Etude sur le genre et VIH/SIDA au Cameroun, Analyse de la situation. CNLS-Yaoundé, 2009.
16. UNICEF. Rapport de l'analyse des goulots d'étranglement dans les villes prioritaires au Cameroun, Phase 2 de l'Initiative ALL IN. Yaoundé; 2017 avr.
17. CNLS-Cameroun. (2017) Plan national d'accélération de la thérapie ARV. CNLS-Yaoundé, 2017
18. Institut National de la Statistique. Quatrième Enquête Camerounaise auprès des Ménages (ECAM4), Tendances, profils et déterminants de la pauvreté au Cameroun entre 2001 - 2014. Yaoundé; 2015 déc. Disponible le 23/07/2018 sur: http://slmp-550-104.sl.westdc.net/~stat54/downloads/2016/Rapport_tendances_profil_determinants_pauvrete_2001_2014.pdf
19. [Francois-Xavier Mbopi-Keou](#), [Georges Nguéfack-Tsague](#), [Ginette Claude Mireille Kalla](#) et al. Facteurs de risque de l'infection par le VIH dans le district de santé de Meyomessala au Cameroun, [Pan Afr Med J](#). 2014; 18: 161.
20. Honoré Mitonga Kabwebwe, Kirk Allen, Longombe Ndjate (2013) La connaissance et les perceptions du VIH dans une région frontalière de haute pauvreté avec une grande population migratrice, *Rev. méd. Gd. Lacs* 2013;2(3) :367-384
21. Wade AS, Diallo I, Zeh Meka F, Nguéfack-Tsague G. Evaluation des cascades programmatiques de prévention et de soins du VIH au Cameroun. Cameroun: CNLS; 2017 juin.