

## CONNAISSANCES D'ÉTUDIANTS UNIVERSITAIRES RWANDAIS À L'ÉGARD DU VIH-SIDA

Marthe Mukeshimanar<sup>1</sup>, Oscar Labra<sup>2</sup> et Augustin Ependa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Université de Sherbrooke, <sup>2</sup> Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

---

Les jeunes universitaires sont parmi les groupes les plus exposés au VIH-Sida. Des études menées hors de l'Afrique et en Afrique montrent qu'ils ont des connaissances insuffisantes envers le VIH-Sida. Objectifs : Évaluer les connaissances d'étudiants du Ruli Higher Institute of Health (RHIH) et de l'Institut d'Enseignement supérieur de Ruhengeri (INES-Ruhengeri) en rapport avec le VIH-Sida. Méthode : Une collecte des données auprès de 588 étudiants universitaires rwandais a été réalisée à l'aide du questionnaire *Brief HIV Knowledge HIV-KQ-18*. Résultats : Les étudiants de moins de 30 ans ont de bonnes connaissances sur le VIH-Sida par rapport à d'autres groupes d'âge (valeur p du test de Kruskal-Wallis : 0,006. Conclusion : Quelques variables sociodémographiques contribuent plus que d'autres au niveau des connaissances sur le VIH-Sida.

---

*See end of text for English abstract*

---

**Mots-clés** : VIH-Sida, étudiant, connaissances.

### Introduction

Beaucoup des recherches ont été faites quant aux connaissances envers le VIH-Sida chez la population en général (Adrien *et al.*, 2013; Labra et Thomas, 2017) et chez les étudiants postsecondaires/universitaires (Labra *et al.*, 2017; Labra, 2015; Ouzouni et Nakakis, 2012; Tung *et al.*, 2013). D'autres études ont ciblé les groupes spécifiques, comme les soignants (Labra et Dumont, 2012; Vandebroek *et al.*, 2011), les homosexuels (Beyrer *et al.*, 2012; Larmarange, 2006; Trottier *et al.*, 2014), les toxicomanes (Malta *et al.*, 2010; Wagenaar *et al.*, 2012; Wolfe *et al.*, 2010) et les autochtones (Guthrie *et al.*, 2000; Labra *et al.*, 2021; Negin *et al.*, 2015; Sumari-de Boer *et al.*, 2014). Ces études prouvent que les connaissances sur le VIH-Sida dépendent de la scolarité, de la religion, du statut socioéconomique et du fait d'avoir connu ou non une personne vivant avec le VIH-Sida (PVVIH-sida).

En dehors de l'Afrique, une étude menée auprès d'étudiants universitaires en Belgique a révélé que 37,2 % des participants pensent que le VIH-Sida peut être transmis par les moustiques et près de la moitié des sujets connaissent le risque d'attraper le VIH-Sida lors de relations sexuelles orales avec une femme séropositive, soit 45,5 % (Degroote *et al.*, 2014). De plus, les connaissances fausses sur transmission du VIH-Sida ont été évoquées par les étudiants, entre autres, des baisers, manger dans une même assiette, nager dans une même piscine, partager les salles de classe (Neha et Xiao, 2017; Tung, Hu et Davis, 2008). Selon Ouzouni et Nakakis (2012), les étudiants universitaires de la faculté des sciences infirmières en Grèce pensaient que les piqûres par des moustiques et le siège de toilette peuvent transmettre le VIH (39,8 % et 38 % respectivement). Une proportion de 56,2 % a indiqué que la vaccination peut les protéger du sida. Aux États-Unis, une étude conduite chez les étudiants universitaires a révélé que seulement 71 % des sujets pensaient que l'utilisation convenable des

préservatifs peut empêcher la transmission du VIH lors des rapports sexuels (Andrew *et al.*, 2018).

En Afrique, des lacunes quant aux connaissances sur la prophylaxie post-expositionnelle au VIH ont été révélées parmi les étudiants (Anteneh *et al.*, 2019; Ncube *et al.*, 2014). Aussi, une étude réalisée chez les étudiants éthiopiens a montré que seulement 45 % des sujets avaient de l'information sur la co-infection des maladies sexuellement transmissibles et du VIH-sida (Shiferaw *et al.*, 2011). Pour sa part, Ajayi (2019) montre que 94 % des étudiants universitaires nigériens pensent que le VIH peut être contracté par viol, 93,5 % par transfusion sanguine, et 90,8 % lors de rapports sexuels.

Au Rwanda, peu d'études ont été menées au sujet des connaissances des jeunes à l'égard du VIH-Sida. Les résultats de l'étude de Zawadi (2008) ont révélé que 42,8 % des participants ont déjà eu un rapport sexuel avec un partenaire occasionnel sans préservatif, contre 57,2 % l'ayant utilisé. Cela rejoint les résultats de l'étude de Nyiransabimana *et al.* (2012) sur les connaissances et les pratiques des filles à propos du VIH-Sida. Cette étude montre que, pour les pratiques à risque comme le multipartenariat sexuel, 46,3 % ont eu des rapports sexuels à haut risque et que 31,2 % n'ont pas utilisé de préservatifs lors des rapports sexuels. La problématique permet de soutenir que dans la plupart des cas, les étudiantes et étudiants universitaires sont un groupe à risque d'infection au VIH-Sida et ils ont des conceptions erronées et des connaissances insuffisantes sur cette maladie.

Dans ce contexte, cette étude vise à évaluer les connaissances d'étudiants du Ruli Higher Institute of Health (RHIH) et de l'Institut d'Enseignement supérieur de Ruhengeri (INES-Ruhengeri) en rapport avec le VIH-Sida. L'hypothèse de recherche est : le niveau de connaissances d'étudiants rwandais envers le VIH-Sida serait faible et cette faiblesse serait associée à leurs caractéristiques sociodémographiques et au manque d'information sur cette maladie.

### **Méthodologie**

Étude quantitative transversale réalisée de novembre à décembre 2020. La population cible de cette étude est constituée d'étudiants de deux universités de la province du Nord au Rwanda : Institut d'enseignement supérieur de Ruhengeri (INES-Ruhengeri) et Ruli Higher Institute of Health (RHIH).

### **PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE**

Le choix des deux universités a été fait en se basant sur deux critères : 1) la provenance d'étudiants (milieux urbains ou ruraux) de la province du Nord; 2) l'offre diversifiée des programmes d'études, dont un programme qui touche à la santé. Deux critères d'inclusion ont été retenus : 1) être officiellement inscrit à une des facultés (programme d'études) des deux universités précitées durant la période de la collecte des données (2020-2021); 2) maîtriser le français ou l'anglais. Pour recruter des

participants, une lettre d'invitation leur a été adressée via les directions des deux universités. À cause de la COVID-19, des rencontres par faculté ont été faites dans des salles de cours pour présenter le projet de recherche ainsi que l'implication liée à la participation, confidentialité du sondage et le consentement éclairé. Les étudiantes et étudiants qui ont accepté de participer à l'étude ont reçu et signé un formulaire de consentement.

### **TYPE ET TAILLE DE L'ÉCHANTILLON**

La population d'étude était composée de 3 216 étudiants (INES-Ruhengeri et RHIH) et la technique d'échantillonnage probabiliste (aléatoire) aurait été la plus appropriée pour permettre d'extrapoler les résultats, mais sur terrain, il nous a été impossible de procéder ainsi, car la base de sondage (liste des étudiants) qu'exige un tirage aléatoire était inaccessible du fait que plusieurs bureaux administratifs étaient fermés à cause de la COVID-19. Ainsi, la collecte des données a été réalisée par une méthode non probabiliste, celle de l'échantillon des volontaires. Au total, 700 questionnaires ont été remis aux étudiants ayant signé le formulaire de consentement, 675 questionnaires ont été retournés et après le nettoyage des données, 644 étaient bien remplis, soit 557 provenant d'étudiantes et étudiants de l'INES-Ruhengeri et 87 du Ruli Higher Institute of Health (un taux de réponse global très satisfaisant de 95 %).

### **VARIABLES À L'ÉTUDE ET INSTRUMENT DE MESURE**

Les variables retenues sont : le niveau de connaissance d'étudiants en rapport avec le VIH-Sida (mode d'infection, mesures de prévention, utilisation des antirétroviraux, etc.) et les caractéristiques sociodémographiques des participants, entre autres, le genre, le groupe d'âge, la classe de revenu mensuel, la langue maternelle, la situation socioprofessionnelle, le statut matrimonial, le lieu de résidence principale, la faculté (programme) d'études et l'université fréquentée. Nous avons collecté les données par questionnaire autoadministré Brief HIV Knowledge HIV-KQ-18 (Carey et Schroder, 2002) adapté par l'équipe de recherche Labra et Ependa (2018), dans sa version originale anglaise et celle en français. Cet outil a été validé (Labra et Lacasse, 2012; Labra *et al.*, 2018) et la fiabilité test-retest a été démontrée (les coefficients de stabilité variaient entre 0,76 et 0,94).

### **ANALYSE DES RÉSULTATS**

À partir des données recueillies, les statistiques descriptives (proportions, moyennes, médianes, écarts-types) ainsi qu'une analyse de contingence ont été faites pour vérifier s'il y a un lien de dépendance entre le niveau de connaissance et les caractéristiques sociodémographiques des répondants. Le coefficient de Skewness et celui de Kurtosis ont aussi été calculés pour évaluer la qualité de la symétrie et le degré d'aplatissement de la distribution des scores de connaissances sur le VIH-

sida dans notre échantillon. Pour compléter la description, tout d'abord il a fallu catégoriser la variable score de connaissances sur le VIH-Sida suivant le modèle dichotomique (faible niveau de connaissance ou bon niveau de connaissance du VIH-Sida) proposé par Wagenaar *et al.* (2012) puis, en scindant en deux chacune des catégories initiales ci-dessus, une classification plus détaillée a été obtenue. Celle-ci comporte alors quatre catégories (très faible connaissance, faible connaissance, connaissance moyenne et bonne connaissance). Sur cette base, nous avons deuxièmement procédé à une analyse inférentielle pour expliquer le niveau de connaissances sur le VIH-Sida de nos étudiants-répondants, via des mesures d'association entre le score de connaissances sur le VIH-Sida (variable dépendante) et les variables sociodémographiques qui caractérisent les répondants (variables indépendantes). Du fait que la variable dépendante (le score VIH-K-Q-18) est quantitative et que les variables indépendantes sont pour la plupart qualitatives (genre, langue maternelle, situation socioprofessionnelle, statut matrimonial, lieu de résidence principale, faculté d'études et université fréquentée) et que deux sont catégorielles (groupe d'âge, catégorie de revenu mensuel), c'est l'analyse des variances (ANOVA) qui s'avère la plus appropriée, mais de type non paramétrique

puisque le test de normalité a été non significatif, soit le test de Kruskal-Wallis à facteur unique, suivi du test de Man-Wathney, qui a permis de comparer les rangs moyens et de dégager les effets d'association éventuelle entre les différentes variables indépendantes sur la variable dépendante.

Le logiciel IBM SPSS Statistics® version 27 mis à contribution pour analyser les données recueillies.

## CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Le Comité d'éthique de la recherche (CÉR) de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue a déterminé que cette étude était conforme aux principes et exigences de l'Énoncé de politique des trois conseils (CRSH, CRSNG et IRSC, 2018) et le CER a, par conséquent, émis le certificat d'éthique (certificat n°: 2020-05).

## PARTICIPANTS

L'échantillon était tiré de la population étudiante rwandaise de l'INES-Ruhengeri (2 816 étudiantes et étudiants) et celle de RHIH (400 étudiantes et étudiants), réparti comme suit.

**Tableau 1**

*Répartition des participants par faculté (programme) d'études en 2020*

Université	Faculté	Population (N)	% dans la population	Échantillon (n)	% dans l'échantillon
INES-R	Science fondamentale appliquée	2 274	70,7	396	61,5
	Économie, sciences sociales et gestion	397	12,4	137	21,3
	Droit	100	3,1	24	3,7
	Éducation	45	1,4	0	0
RHIH	Sciences infirmières	400	12,4	87	13,5
Total		3 216	100,0	644	100,0

Source : Bureau du secrétariat académique général INES-R et RHIH, novembre 2020

Les proportions respectives des deux établissements dans l'échantillon sont quasi identiques à celles qu'elles représentent dans la population (86,5 % échantillon de l'INES-Ruhengeri et 13,5 % pour la RHIH, voir le tableau 1). Au moment du sondage, 29 % d'étudiants sondés étaient en première année, 31 % en deuxième année, 21 % en troisième année, 17 % en quatrième année et 2 % en cinquième année d'études<sup>1</sup>. En ce qui concerne le lieu de résidence, 34 % des 644 étudiants participants proviennent d'un milieu urbain, 32 % sont issus d'un milieu rural et 34 % habitent un milieu périurbain. Des 644 étudiants qui constituent l'échantillon, six sur 10 sont de

sexe féminin et 4 % d'échantillon s'identifie comme étant d'un genre non binaire. L'âge moyen des étudiants échantillonnés est de 23,5 ans (écart-type de 3,7 ans). Ils sont majoritairement célibataires (87%). Parmi eux, 77 % n'ont pas d'emploi et 13 % travaillent à temps partiel. Leur revenu mensuel moyen en franc rwandais équivaut à 38,5 \$ US avec une forte dispersion (écart-type = 46,5 \$ US). L'âge des répondants varie entre 18 et 42 ans. Les étudiants en couple ou mariés représentent 11 % de l'échantillon (70/644). Les étudiants séparés, divorcés ou en veuvage représentent à peine 2 %.

<sup>1</sup> À noter que les études universitaires de premier cycle durent cinq ans au Rwanda

## Résultats

### DESCRIPTION DU NIVEAU DE CONNAISSANCES SUR LE VIH-SIDA

Afin d'avoir une idée du niveau de connaissances des répondants en matière du VIH-Sida, deux questions ont été prévues dans le questionnaire d'enquête, soit les

**Tableau 2**

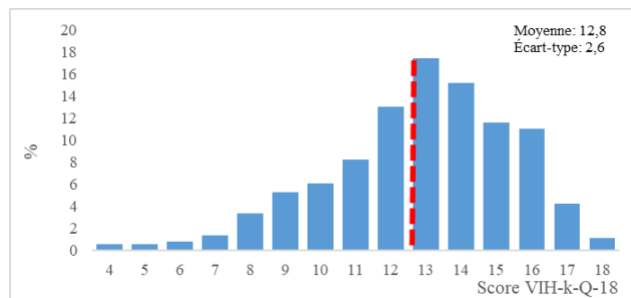
Mesures de tendance centrale et de dispersion du score de connaissances sur le VIH-Sida, 2021 (n=644)

Mesures	Valeur	Mesures	Valeur
Moyenne	12,8	Coefficient de Skewness (degré d'asymétrie)	-, 64
Médiane	13,0	Coefficient de Kurtosis (degré d'aplatissement)	, 34
Mode	13,0	Minimum	4
Écart-type	2,65	Maximum	18

Le tableau 2 permet de faire le constat suivant : le niveau médian de connaissance étant à 13 points, une moitié de l'échantillon (322 étudiantes et étudiants) a un score de connaissances sur le VIH-Sida inférieur à 13 points et l'autre moitié a un score supérieur à 13 points. La moyenne est de 12,8 points (avec un écart-type de 2,65 points), elle est proche de la médiane et du mode (13 points : 17,5 %). L'égalité entre ces trois statistiques descriptives sous-entend que, dans cet échantillon, la distribution des scores de connaissances sur le VIH-Sida suit une loi normale ou tout au moins, elle est approximativement normale. La figure ci-dessous permet de visualiser ce fait.

**Figure 1**

Score de connaissances sur le VIH-Sida selon VIH-K-Q-18 de Wagenaar *et al.* (2012)



La distribution des scores indiquant le niveau de connaissances sur le VIH-Sida, selon VIH-K-Q-18 de Wagenaar *et al.* (2012), chez les étudiants rwandais de notre échantillon ( $\bar{X}$  = 12,8 points,  $s$  = 2,65 points) est légèrement pointue (coefficient de Kurtosis positif = 0,34), puis étalée vers les petits scores, soit asymétrique à gauche (coefficient de Skewness négatif = -0,64). Sachant que les

questions 1 et 6. L'une est subjective, elle porte sur la perception personnelle de son niveau de connaissance du VIH-Sida. Tandis que l'autre question, le numéro 6, est plus objective, car elle s'appuie sur l'indice du niveau de connaissances sur le VIH-Sida (score VIH-K-Q-18) développé par Wagenaar *et al.* (2012).

études de Wagenaar *et al.* (2012) associent de faibles connaissances du VIH-Sida à un score VIH-K-Q-18 inférieur à 13; une asymétrie à gauche, une médiane et un mode à 13 points veulent dire que, dans cet échantillon d'étudiantes rwandaises et étudiants rwandais, au moins 50 % des valeurs observées sont celles qui indiquent des connaissances faibles. Par contre, la classification dichotomique de Wagenaar *et al.* (2012) nous a semblé très limitée en matière d'analyse. Par exemple, à cause de cette dichotomie, nous ne pouvons pas savoir combien ou quelle proportion d'étudiants rwandais ont un niveau de connaissances problématique. Ainsi, sans pondérer les énoncés, nous avons changé la classification binaire en passant à quatre catégories au lieu de deux. Pour différencier cette nouvelle catégorisation de celle de Wagenaar *et al.* (2012), il a été appelé indice de connaissances générales sur le VIH-Sida (IconVIH), ainsi la typologie suivante en découle :

- 1) Très faibles connaissances sur le VIH-sida : IconVIH  $\leq 11,1$   
Correspondant à moins de 62 % de bonnes réponses aux éléments de VIH-K-Q-18.
- 2) Faibles connaissances sur le VIH-sida :  $11,1 \leq \text{IconVIH} \leq 13$   
Correspondant à 62 - 72 % de bonnes réponses aux éléments de VIH-K-Q-18.
- 3) Connaissances moyennes sur le VIH-sida :  $13,1 \leq \text{IconVIH} \leq 15,2$   
Correspondant à 73 - 84 % de bonnes réponses aux éléments de VIH-K-Q-18.
- 4) Bonnes connaissances sur le VIH-sida : IconVIH  $\geq 15,3$   
Correspondant à 85 % et plus de bonnes réponses aux éléments de VIH-K-Q-18.

**Tableau 3**

*Catégorie du niveau de connaissances sur le VIH-Sida, 2021*

Catégories de	n	%	Moyenne	Écart-type
Très faibles connaissances	170	26,4	9,32	1,72
Faibles connaissances	196	30,4	12,57	0,50
Connaissances moyennes	173	26,9	14,43	0,50
Bonnes connaissances	105	16,3	16,39	0,61
Total	644	100,0	12,84	2,65

Les résultats du tableau 3 révèlent que moins d'un étudiant rwandais sur 5 (16,3 %) se classe dans la catégorie des personnes ayant de bonnes connaissances sur le VIH-Sida, 26,9 % ont des connaissances moyennes alors que 3 étudiantes et étudiants sur 10 (précisément 30,4 %) ont de faibles connaissances et plus d'un quart, soit 26,4 %, en ont insuffisamment, c'est-à-dire qu'ils ont de très faibles connaissances du VIH-Sida (niveau de connaissance problématique). Ces résultats semblent contredire le jugement subjectif ou la perception que les étudiantes et étudiants rwandais se font de leur niveau de connaissances sur le VIH-Sida, car à la question de savoir comment chacun et chacune juge personnellement son niveau de connaissance sur le VIH-Sida, ils n'étaient que 6 % à penser avoir des connaissances insuffisantes sur le VIH-Sida, mais le calcul de l'IconVIH montre que la proportion d'étudiantes et étudiants ayant de très faibles connaissances sur cette maladie (26,4 %) est 4,4 fois plus importante que ne le pensent les étudiantes et étudiants sondés. De même, seulement 43 % qui ont des connaissances moyennes ou bonnes, contrairement à 94 % qui prétendaient avoir des connaissances moyennes, bonnes ou très bonnes. La différence est de 51 points de pourcentage, plus qu'un rapport du simple au double. Bref, le jugement ou la perception que les étudiantes et étudiants rwandais se font quant à leur niveau de connaissances sur le VIH-Sida serait erroné, car les données du terrain contredisent largement le jugement subjectif et personnel. Maintenant, la question est de savoir à quoi on peut associer une proportion aussi importante d'étudiantes et étudiants rwandais qui n'ont pas de bonnes connaissances sur le VIH-Sida ? La section suivante apporte des réponses à cette question.

#### LIEN ENTRE LE NIVEAU DE CONNAISSANCES SUR LE VIH-SIDA ET CERTAINES CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

L'hypothèse de recherche soutient que le niveau de connaissances dépend possiblement des caractéristiques sociodémographiques des étudiants interrogés et de la source d'information sur le VIH-Sida à laquelle les étudiants rwandais ont accès. Comme déjà signalé dans la section sur la méthodologie, pour savoir s'il y a une

association entre le niveau de connaissances (variable quantitative continue) et les données sociodémographiques nous avons recouru à un test non paramétrique équivalent, en l'occurrence le test de Kruskal-Wallis.

Les résultats obtenus indiquent que les sous-échantillons (ou sous-groupes) issus des variables indépendantes (genre, langue maternelle, revenu mensuel, lieu de résidence principale et année d'études) ont des scores de connaissances sur le VIH-sida dont les rangs moyens ne sont pas statistiquement différents, car leur test de Kruskal-Wallis (K-échantillons indépendants) est non significatif au seuil de signification alpha de 5 %, leurs valeurs p sont toutes supérieures à alpha. Cela signifie qu'on ne peut pas établir un lien d'association significatif entre le score VIH-K-Q-18 et ces variables. Cependant, les rangs moyens des scores VIH-K-Q-18 dans les sous-échantillons issus des variables indépendantes que sont le groupe d'âge, la situation socioprofessionnelle (emploi), le statut matrimonial (état civil), la faculté (programme) et l'université fréquentées par les étudiants, sont statistiquement différents (Tableau 4 à 8).

**Tableau 4**

*Score de connaissances sur le VIH-Sida (VIH-K-Q-18 de Wagenaar et al., 2012) regroupé par groupe d'âge, 2021*

Groupe d'âge du répondant	n	Rang moyen
Moins de 20 ans	69	275,44
20-24 ans	366	341,76
25-29 ans	179	295,69
30-34 ans	19	362,46
35-39 ans	6	624,00
40 ans et plus	5	269,80
Total	644	

*Test de Kruskal-Wallis : 16 433, df : 5, valeur p : 0,006*

Ce résultat signifie que nous avons 99 % de chance de ne pas nous tromper en affirmant qu'il y a un effet de l'âge sur le score VIH-K-Q-18 ou que la variable dépendante, le score du niveau de connaissances sur le VIH-Sida, varie significativement en fonction du groupe d'âge d'étudiants interrogés, et cela, en faveur de ceux qui sont dans la trentaine.

**Tableau 5**

*Score de connaissances sur le VIH-Sida (VIH-K-Q-18 de Wagenaar et al., 2012) regroupé selon la situation socioprofessionnelle, 2021*

Situation socioprofessionnelle du répondant	n	Rang moyen
Travail à temps plein	60	269,83
Travail à temps partiel (< 20 heures par semaine)	90	287,20
Sans emploi	494	335,33
Total	644	

*Test de Kruskal-Wallis : 10 554, df : 2, valeur p : 0,005*

Quand nous avons voulu connaître le type de travail qui aurait le plus d'influence sur le niveau de connaissances en matière de VIH-Sida dans cet échantillon d'étudiants, le test de Man-Whitney s'est révélé significatif avec une valeur p de 0,009 entre les étudiantes et étudiants qui ont un travail à temps plein et les sans-emploi, puis à une valeur p de 0,024 entre les étudiants qui travaillent à temps partiel et ceux qui sont

sans-emploi. Donc, en termes de niveau de connaissances sur le VIH-Sida, il y a une différence statistiquement significative entre les étudiants qui travaillent à temps plein ou à temps partiel comparativement à ceux qui ne travaillent pas, et ce, en faveur des étudiants qui se consacrent entièrement à leurs études. Le test de Khi carré ci-dessous permet de voir clairement cette association.

**Tableau 6**

*Niveau de connaissances sur le VIH-Sida selon la situation socioprofessionnelle, 2021*

Type de travail	Catégories du niveau de connaissances sur le VIH-Sida chez les étudiantes et étudiants				Total
	Très faibles connaissances	Faibles connaissances	Connaissances moyennes	Bonnes connaissances	
Temps plein	20 (33,3 %)	23 (38,3 %)	9 (15,1 %)	8 (13,3 %)	60 (100 %)
Temps partiel	31 (34,4 %)	28 (31,1 %)	15 (16,7 %)	16 (17,8 %)	90 (100 %)
Pas d'emploi	119 (24,1 %)	145 (29,3 %)	149 (30,2 %)	81 (16,4 %)	494 (100 %)
Total	170 (26,4 %)	196 (30,4 %)	173 (26,9 %)	105 (16,3 %)	644 (100 %)

*Chi carré = 14,81\**

Le test de Chi carré étant significatif, il indique qu'il y a un lien de dépendance entre le niveau de connaissances sur le VIH-Sida et la situation socioprofessionnelle des étudiants universitaires rwandais. Effectivement, 71,6 % d'étudiants qui travaillent à temps plein et 65,5 % de ceux qui travaillent à temps partiel méconnaissent le VIH-Sida, alors que près de la moitié (46,6 %) de leurs homologues qui ne travaillent pas ont des connaissances moyennes ou bonnes sur le VIH-Sida. Ceci veut dire que le fait de se consacrer entièrement aux études donnerait plus d'opportunités pour s'informer et pour enrichir son savoir sur le VIH-Sida, comparativement au fait de combiner le travail et les études.

**Tableau 7**

*Score de connaissances sur le VIH-Sida (VIH-K-Q-18 de Wagenaar et al., 2012) regroupé par statut matrimonial, 2021*

Statut matrimonial du répondant	n	Rang moyen
Célibataire	561	326,49
En couple ou marié	70	317,62
Séparé ou divorcé	10	209,20
Veuvage	3	67,50
Total	644	

*Test de Kruskal-Wallis : 9 797, df : 3, valeur p : 0,020*

Du fait que le test de Kruskal-Wallis soit significatif au seuil de signification (alpha) de 5 %, cela veut dire que les rangs moyens des scores de connaissances sur le VIH-Sida sont statistiquement différents entre les étudiantes et étudiants célibataires, en couple ou mariés, séparés ou divorcés ou en veuvage. Cela sous-entend que le statut matrimonial est une autre variable que nous pouvons

associer de façon significative au niveau de connaissances sur le VIH-Sida chez les étudiantes et étudiants universitaires rwandais. Comme le rang moyen des scores de connaissances sur le VIH-Sida est plus élevé chez les célibataires, nous pouvons induire que comparativement aux autres statuts matrimoniaux, le fait d'être célibataire accroît la chance d'avoir plus de connaissances sur le VIH-Sida.

**Tableau 8**

*Score de connaissances sur le VIH-Sida (VIH-K-Q-18 de Wagenaar et al., 2012) regroupé par faculté ou programme d'études, 2021*

Faculté d'études	n	Rang moyen
Économie, sciences sociales et gestion	137	252,83
Sciences infirmières	87	431,83
Droit	24	316,83
Sciences fondamentales appliquées	396	322,93
Total	644	

*Test de Kruskal-Wallis : 50 026, df : 3, valeur p : 0,000*

En rapport avec les facultés (programme d'études), le test de Kruskal-Wallis montre qu'il y a une différence très significative (valeur p de 0,000) entre les moyennes (rangs moyens) des différents sous-échantillons facultaires. Cela permet d'affirmer qu'effectivement il y a une association entre le programme d'études auquel l'étudiante ou étudiant est inscrit et son niveau de connaissances sur le VIH-Sida. De plus, le test de Man-Whitney, sur deux échantillons indépendants, suggère qu'à part la différence significative qui existe entre les étudiantes et étudiants en

sciences fondamentales appliquées et ceux qui sont inscrits en économie, sciences sociales et gestion, il y a une différence significative (valeur p : 0,003) entre les étudiantes et étudiants en sciences infirmières et ceux qui fréquentent toutes les autres facultés d'études, et ce, en faveur des futurs infirmiers et infirmières, le contraire surprendrait, car on s'attend à ce que les personnes formées en sciences de la santé soient plus au courant que celles des autres filières ou programmes d'études.

À part ce qui précède, une analyse a été faite quant aux sources d'information sur le VIH-Sida dont les répondants ont accès. En ressort ce qui suit :

**Tableau 9**

*Sources d'information sur le VIH-Sida, par ordre d'importance, 2021*

Source d'information	n	%	% cumulé
Nouvelles à la radio	108	16,8	16,8
Télévision (en général)	102	15,8	32,6
École primaire et secondaire	92	14,3	46,9
Émission publique à la télévision	90	14,0	60,9
Émission de santé publique à la radio	69	10,7	71,6
Nouvelles à la télévision	62	9,6	81,2
Livres et autres publications	40	6,2	87,4
Médecin	20	3,1	90,5
Internet	12	1,9	92,4
Ministère de la Santé du Rwanda	11	1,7	94,1
Famille et amis	9	1,4	95,5
Faculté ou programme universitaire	1	0,2	95,7
Au travail	1	0,2	95,9
Toutes les autres sources possibles	27	4,1	100,0

Le résultat ci-dessus fait voir que chez les étudiants qui ont participé à l'étude, cumulativement plus de 80 % de leur information sur le VIH-Sida provient principalement des médias (radio et télévision). Or, toutes proportions gardées, une personne qui travaille et étudie n'a pas beaucoup de temps à y consacrer comparativement à celle qui ne travaille pas et qui étudie seulement. Un autre élément important que ce tableau laisse paraître, c'est le fait que 14,3 % d'étudiants mentionnent que l'école primaire ou l'école secondaire ont été leurs sources d'information sur le VIH-Sida.

### Discussion

Les résultats de cette étude permettent de dire que l'hypothèse est en partie confirmée, car premièrement, ils permettent de conclure que 56,8 % de l'échantillon d'étudiantes et étudiants rwandais consultés ont un niveau

de connaissances faible sur le VIH-Sida selon Brief HIV-K-Q-18 (ayant obtenu une note inférieure à 13/18). Ces résultats coïncident avec d'autres études (voir Anteneh *et al.*, 2019; Ncube *et al.*, 2014). De plus, cette proportion surpasse celle de l'étude faite sur un échantillon d'étudiants universitaires au Québec (Canada) par Labra, Lacasse et Gingras-Lacroix (2017). Ces auteurs sont arrivés à la conclusion que 20,3 % des étudiants québécois avaient un score  $\leq 13$  sur 18 points, témoignant d'un faible niveau de connaissances chez un cinquième des étudiants. Dans une recherche menée au Nigéria, Abiodun *et al.* (2014) concluent que 97,1 % d'étudiants nigériens ont de bonnes connaissances à propos du VIH-Sida (score moyen de  $8,18 \pm 1,60$  sur 10) contre 3 % qui ont une faible connaissance sur ce virus. Donc, la conclusion qu'on peut tirer ici est que le niveau de connaissance sur le VIH-Sida semble varier selon le pays où l'on a interrogé les étudiants.

Deuxièmement, en ce qui concerne les variables sociodémographiques qui sont associées au niveau de connaissances sur le VIH-Sida chez les étudiantes et étudiants rwandais de l'échantillon, l'hypothèse ne s'est qu'en partie avérée confirmée qu'en partie. Nous avons remarqué que le faible niveau de connaissance sur le VIH-Sida est en lien avec cinq des dix variables sociodémographiques incluses dans le modèle d'analyse, soit le groupe d'âge, la situation socioprofessionnelle (emploi), le statut matrimonial (état civil), la faculté et l'université fréquentées (où le test de Kruskal-Wallis s'est avéré significatif, valeurs  $p < 0,05$ ). Cependant, le même test de Kruskal-Wallis a montré que dans notre échantillon, nous ne pouvions pas associer le faible niveau de connaissances sur le VIH-Sida aux cinq autres variables sociodémographiques, soient le genre, la langue maternelle, le revenu mensuel, le lieu de résidence principale et l'année ou le niveau d'études à l'université.

Évidemment, le niveau de connaissances des étudiantes et étudiants rwandais varie significativement en fonction de leur groupe d'âge, et ce, au profit d'étudiants de 30 ans et plus (Test de Kruskal-Wallis : 16 433, df : 5, valeur p : 0,006). Nos résultats sont soutenus par plusieurs études (voir Abiodun *et al.*, 2014; Oppong Asante et Oti-Boadi, 2013; Othman, 2015; Reddy et Frantz, 2011). Toutes ces études montrent une corrélation positive entre l'augmentation de l'âge des étudiants universitaires et une augmentation des connaissances sur le VIH-Sida.

À part l'âge, nos résultats montrent que l'emploi qu'exercent les étudiantes et étudiants rwandais est une variable statistiquement associée à leur niveau de connaissances. Le test de Kruskal-Wallis a révélé un niveau d'association significatif au seuil d'alpha 0,05 entre le statut matrimonial et le niveau de connaissances chez les étudiantes et étudiants universitaires rwandais à l'égard du VIH-Sida (valeur p : 0,020). L'étude d'Oppong Asante et Oti-Boadi, (2013), qui a eu lieu au Ghana, présente des résultats proches des nôtres. Elle indique qu'il y a une différence statistiquement significative entre les

scores de connaissances sur le VIH-Sida selon les différents états matrimoniaux des participants ( $p = 0,008$ ), sauf entre les étudiants mariés ou en couple ( $8,22 \pm 1,43$ ) et les célibataires. Notons cependant que nos résultats sont différents de ceux qui ont été obtenus auprès d'un échantillon d'étudiants éthiopiens (Mulu *et al.*, 2014) ainsi que chez les étudiants émiratis (Haroun *et al.*, 2016). Chez ces derniers, l'appartenance à un groupe matrimonial ne distingue pas les étudiants sur le plan des connaissances sur le VIH-Sida (aucune différence significative trouvée entre les différents statuts matrimoniaux concernant le niveau de connaissances sur le VIH-Sida).

Selon nos résultats, les étudiantes et étudiants mariés ont des connaissances presque comparables à celles des célibataires. Pour les étudiants qui sont mariés, les connaissances suffisantes pourraient s'expliquer par le fait que toutes les femmes enceintes au Rwanda (qui sont souvent mariées) doivent effectuer quatre visites médicales dans le cadre d'une consultation prénatale dans des centres de santé, où le VIH-Sida est l'un des sujets d'information et de dépistage (Government of Rwanda *et al.*, 2013). Le niveau de connaissances d'étudiants rwandais sondés est aussi associé significativement au programme (faculté) d'études et l'université où la personne est inscrite. Le test de Kruskal-Wallis a révélé qu'il y a une différence très significative (valeur  $p = 0,000$ ) en faveur d'étudiants qui font les sciences infirmières, par rapport à ceux de toutes les autres facultés d'études (valeur  $p : 0,003$ ). Ces résultats corroborent les conclusions de plusieurs études réalisées récemment auprès d'étudiants universitaires dans différents pays tant africains comme ailleurs (voir Andriamamonjisoa *et al.*, 2020; Ghosh *et al.*, 2017; Kene *et al.*, 2021; Labra *et al.*, 2017; Pourjam *et al.*, 2020). Par ailleurs, une différence avec nos résultats concerne les conclusions d'une enquête menée au Yémen où en comparant les différents établissements de ce pays, les auteurs (Al-Rabeei *et al.*, 2012) n'ont trouvé aucune différence statistiquement significative entre les étudiants de différents programmes et établissements en relation avec les connaissances sur le VIH-Sida ( $\chi^2 = 1,81; P > 0,241$ ).

En ce qui a trait à la source d'information sur le VIH-Sida, la majorité de cette population étudiante (81,2 %) tire l'information dans les médias (radio et télévision). Ce résultat corrobore ceux des recherches menées par Abiodun *et al.* (2014) au Nigéria, Ouzouni et Nakakis (2012) en Grèce ainsi que Tung *et al.* (2013) en Chine ; toutes ont abouti au constat que la principale source d'information sur le VIH-Sida était les médias en général. Contrairement à ce qui précède, des études menées par Ghosh *et al.* (2017), Sanabria-Mazo *et al.* (2020), Tatientse, (2009) auprès d'étudiants montrent que les principales sources d'information sur le VIH-Sida sont des professionnels de la santé, Internet, les établissements d'enseignement, les émissions de télévision ou radio, des conversations avec des camarades et les cours de la

faculté. Cette disparité touche la faculté ou le programme de cours comme source d'information.

Hormis la discussion portant sur les variables ci-dessus, rappelons que nos résultats ont montré que le niveau de connaissances d'étudiants rwandais ne dépend pas des variables de genre, d'années d'études, de langue maternelle, de revenu mensuel, de lieu de résidence principale, car leur test de Kruskal-Wallis (K-échantillons indépendants) s'est avéré non significatif au seuil de signification alpha de 5 %. Par ailleurs, nos résultats sont similaires à ceux de Admassu *et al.*, 2019; Al-Rabeei *et al.*, 2012; Mazzitelli *et al.*, 2016, Ouzouni et Nakakis, 2012) qui ont constaté qu'il n'y aucune différence statistiquement significative entre le genre (sexe) ( $p > 0,05$ ) sur le plan du niveau de connaissances sur le VIH-Sida.

À propos de l'année d'études, notre étude n'a pas trouvé une différence chez les étudiants rwandais, contrairement à une étude chinoise (Maimaiti *et al.*, 2010). Selon les auteurs de cette recherche, les étudiants en première année avaient de plus faibles connaissances sur le VIH-Sida par rapport à ceux des classes supérieures (Maimaiti *et al.*, 2010). Les conclusions de Mulu *et al.* (2014) en Éthiopie soutiennent que les étudiants des classes supérieures étaient plus susceptibles d'être bien informés sur le VIH-Sida que les étudiants de première année et que la différence entre les niveaux d'études était également statistiquement significative (valeur  $p = 0,013$ ). En ce qui concerne la langue maternelle ou celle que parle l'étudiant ou étudiante, rares sont les études qui l'ont incluse comme facteur associé au niveau de connaissances sur le VIH-Sida. Quant au revenu mensuel, celui d'étudiants rwandais n'a aucun rapport avec leurs connaissances sur le VIH-Sida. Contrairement à nous, Othman (2015) a montré que chez les étudiants irakiens, un statut socioéconomique élevé qui donne lieu à un bon salaire était significativement associé à un score élevé de connaissances sur le VIH-Sida ( $p = 0,005$ ). Finalement, il découle de données que nous avons recueillies que le niveau de connaissances d'étudiants rwandais ne dépend pas de leur lieu de résidence principale (urbain, rural ou urbano-rural). Contrairement à nos résultats sur ce sujet, une recherche menée par Addis *et al.* (2013) en Éthiopie sur les connaissances, attitudes et pratiques des étudiants envers le Voluntary Counseling and Testing (VCT), on y a observé une différence de niveau de connaissances parmi les étudiants éthiopiens en fonction de leur origine (urbaine et rurale).

## Conclusion

Les résultats présentés permettent de répondre, partiellement, à notre hypothèse que s'est fixée cette recherche, soit que le niveau de connaissances d'étudiants rwandais sur le VIH-Sida. Nous supposons que ledit niveau de connaissances serait faible et que cette faiblesse est associée aux caractéristiques sociodémographiques d'étudiants et au manque d'information sur cette maladie.



À ce sujet, retenons que cinq des dix variables sociodémographiques introduites dans le modèle d'analyse sont en lien avec le niveau de connaissances d'étudiants sur le VIH-Sida, soit le groupe d'âge, la situation socioprofessionnelle (emploi), le statut matrimonial, la faculté (programme) et l'université fréquentées. Nous pouvons constater que les étudiants universitaires rwandais croyaient avoir de bonnes connaissances selon leur jugement personnel, mais la mesure via le test HIV-KQ-18 de Wagenaar *et al.*, (2012) nous a permis de constater que ce n'était pas le cas, car un peu plus de la moitié de l'échantillon présente de faibles connaissances sur le VIH-Sida. D'où la nécessité de mener d'autres investigations pouvant permettre d'accroître le niveau de connaissances de cette maladie chez les jeunes en général et chez les étudiantes et étudiants rwandais en particulier.

---

#### Abstract

University youth are among the most vulnerable groups to HIV/AIDS. Studies conducted outside of Africa and within Africa show that they have insufficient knowledge about HIV/AIDS. Objectives: To assess the knowledge of students at the Ruli Higher Institute of Health (RHIH) and the Institut d'Enseignement Supérieur de Ruhengeri (INES-Ruhengeri) regarding HIV/AIDS. Method: Data collection from 588 Rwandan university students was conducted using the Brief HIV Knowledge HIV-KQ-18 questionnaire. Results: Students under 30 years of age had good knowledge of HIV/AIDS compared to other age groups (p-value of Kruskal-Wallis test: 0.006). Conclusion: Some socio-demographic variables contribute more than others to the level of knowledge about HIV/AIDS.

**Keywords:** HIV/AIDS, student, knowledge.

---

#### Références

- Abiodun, O., Sotunsa, J. et Ani, F. (2014). Knowledge of HIV/AIDS and predictors of uptake of HIV counseling and testing among undergraduate students of a privately-owned university in Nigeria. *BMC Research Notes*, 7(1)639.
- Addis, Z., Yalew, A., Shiferaw, Y., Alemu, A., Birhan, W., Mathewose, B. et Tachebele, B. (2013). Knowledge, attitude and practice towards voluntary counseling and testing among university students in North West Ethiopia: a cross sectional study. *BMC Public Health*, 13(714), 1-8.
- Admassu, E., Tesfaye, Y. et Dadi, M. (2019). Knowledge, attitude and practices concerning HIV/AIDS among Hossana CTE student teachers, SNNPR region, Ethiopia. *Arts and Humanities Open Access Journal*, 3(3), 142-148.
- Adrien, A., Beaulieu, M. et Leaune, V. (2013). Trends in attitudes toward people living with HIV, homophobia, and HIV transmission knowledge in Quebec, Canada (1996, 2002, and 2010). *AIDS Care*, 25(1), 55-65.
- Ajayi, O. (2019). Perception and prevention of HIV/AIDS amongst selected students of Obafemi Awolowo University, Nigeria. *Journal of Nursing Research and Practice*, volume 3. DOI: 10.4172/2632-251X-C2-005.
- Alawad, M., Alturki, A. et Aldoghayyim, A. (2019). Knowledge, Attitudes, and Beliefs about HIV/AIDS and People Living with HIV among Medical Students at Qassim University in Saudi Arabia. *International Journal of Health Sciences*, 13(5), 22-30.
- Al-Rabeei, N. A., Dallak, A. M. et Al-Awadi, F. G. (2012). Knowledge, attitudes and beliefs towards HIV/AIDS among students of health institutes in Sana'a city. *EMHJ(e)astern Mediterranean Health Journal*, 18(3), 221-226.
- Andrew, P., Bhuiyan, A. R. et Mawson, A. (2019). Assessment of Attitudes toward HIV and AIDS among Undergraduate Students at a Historically Black University. *Journal of AIDS and HIV Treatment*, 1(2), 25-32.
- Andrew, P. O., Bhuiyan, A., Mawson, A., Buxbaum, S. G., Sung, J. H. et Shahbazi, M. (2018). HIV/AIDS Knowledge of Undergraduate Students at a Historically Black College and University. *Diseases*, 6(4), 98.
- Andriamamonjisoa, J., Rakotomalala, R., Randriamampionona, F., Andriananja, V., Raberahona, M., Andrianasolo, R., Randria, M. et Rakotoarivelo, R. (2020). Les étudiants universitaires de Fianarantsoa Madagascar face aux infections sexuellement transmissibles (IST) et VIH/Sida : connaissance et attitude. *Médecine et maladies infectieuses*, 50(6), 1-32.
- Anteneh, B., Belachew, S. A. et Endeshaw, A. (2019). Knowledge, attitude and practices of medical and health science students on the antiretroviral based HIV post exposure prophylaxis in an Ethiopian hospital: an institutional based cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 19(713), 1-9.
- Beyrer, C., Baral, S. D., Van Griensven, F., Goodreau, S. M., Chariyalertsak, S., Wirtz, A. L. et Brookmeyer, R. (2012). Global epidemiology of HIV infection in men who have sex with men. *The Lancet*, 380(9839), 367-377.
- Carey, M. P. et Schroder, K. E. (2002). Development and Psychometric Evaluation of the Brief HIV Knowledge Questionnaire. *AIDS Education and Prevention*, 14(2), 172-182.
- Degroote, S., Vogelaers, D. et Liefhooghe, G. (2014). Sexual experience and HIV-related knowledge among Belgian university students: a questionnaire study. *BMC Research Notes*, 7(299), 1-6.
- Ghosh, R., Kar, S. et Mal, S. (2017). Knowledge, attitudes and practices regarding HIV/AIDS among college going students of rural West Bengal, India. *Sch. J. Arts Humanit. Soc. Sci*, 5(11C), 1738-1743.
- Government of Rwanda, IPPF. et UNAIDS. (2013). *Linking Sexual and Reproductive Health and HIV, Gateways to integration, a case study from Rwanda*.
- Guthrie, J. A., Dore, G. J. et McDonald, A. (2000). HIV and AIDS in Aboriginal and Torres Strait Islander

- Australians: 1992-1998. *Medical Journal of Australia*, 172(6), 266-269.
- Haffejee, F., Koorbanally, D. et Corona, R. (2018). Condom use among South African university students in the province of KwaZulu-Natal. *Sexuality and Culture*, 22(4), 1279-1289.
- Iwoi, D. M. W., Nde, P. F., Yuh, E., Kwenti, E. T., Tshimwanga, E. K., Achiri, D. T. et Djunda, K. E. (2017). Assessment of the Level of Knowledge, Attitude, and Practise with Regard to Care of People Living with HIV/AIDS among Nursing and Midwifery Students in Fako, Cameroon. *World Journal of AIDS*, 7(1), 1-15.
- Kene, C., Deribe, L., Adugna, H., Tekalegn, Y., Seyoum, K. et Geta, G. (2021). HIV/AIDS Related Knowledge of University Students in Southeast Ethiopia: A Cross-Sectional Survey. *HIV/AIDS - Research and Palliative Care*, 13, 681-690.
- Labra, O., Ependa, A. et Castro, C. (2021). Conocimientos y significados atribuidos al VIH en jóvenes Mapuche. *Escenarios*, 33(21), 1-12.
- Labra, O. et Thomas, D. (2017). The Persistence of Stigma Linked with HIV/AIDS in Health-Care Contexts: A Chronic Social Incapacity. Dans N. Dumais (éd.), *HIV/AIDS-Contemporary Challenges* (p. 125-139). Croatia InTech.
- Labra, O., Ependa, A., Gingras-Lacroix, G., Antoniadis, A., Biston, C., Chamblas, I., Mukeshimana, M. et Giroux, M. (2021). HIV/AIDS knowledge and attitudes among social work students: A comparative study, *International Social Work*, DOI: 10.1177/00208728211004676, 1-15.
- Labra, O. et Dumont, S. (2012). Representaciones sociales del VIH-SIDA en la Región del Maule, Chile. *Revista Trabajo Social*, 83, 35-40.
- Larmarange, J. (2006). Hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes (HSH) : une épidémie toujours active, *Transcriptases/ANRS Information*. Repéré à : <https://joseph.larmarange.net/?Hommes-ayant-des-rapports-sexuels>.
- Linguissi, L. S. G., Yombi, R. N. O. et Nkenfou, C. N. (2018). Knowledge on HIV/AIDS among Students of the Faculty of Health Sciences, Brazzaville, Republic of Congo. *American Journal of Epidemiology and Infectious Disease*, 6(1), 7-13.
- Maimaiti, N., Shamsuddin, K. et Maimaiti, R. (2010). Knowledge, Attitude and Practice Regarding HIV/AIDS among University Students in Xinjiang. *Global Journal of Health Science*, 2(2), 51.
- Malta, M., Magnanini, M. et Strathdee, S. A. (2010). Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected drug users: a meta-analysis. *AIDS and Behavior*, 14(4), 731-747.
- Mazzitelli, M., Caridà, G., Scigliano, C., Vallome, M. C., Pirrò, F., Lombardo, M. R. et Giovanni, C. (2016). Knowledge of HIV infection and transmission: a knowledge, attitudes, beliefs and practices (KABP) survey among a sample of students at the "Magna Graecia", University of Catanzaro. *Ann Ist Super Sanità*, 52(4), 530-535.
- Mulu, W., Abera, B. et Yimer, M. (2014). Knowledge, Attitude and Practices on HIV/AIDS among Students of Bahir Dar University. *Science Journal of Public Health*, 2(2), 78-86.
- Ncube, N., Meintjes, J. et Chola, L. (2014). Knowledge and attitudes of non-occupational HIV post(e) exposure prophylaxis amongst first-and second-year medical students at Stellenbosch University in South Africa. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine*, 6(1), 665, 1-9.
- Negin, J., Aspin, C. et Gadsden, T. (2015). HIV among Indigenous peoples: a review of the literature on HIV-related behaviour since the beginning of the epidemic. *AIDS and Behavior*, 19(9), 1720-1734.
- Neha, S et Xiao, Z. (2017). Knowledge, Attitude and Practice Regarding HIV/AIDS among Students in China. *World Journal of AIDS*, 7, 247-259.
- Nyiransabimana, V., Ntahobakulira, I. et Nyirazinyoye, L. (2012). Étude de connaissances, attitudes et pratiques des filles de ménages en matière du VIH-sida/IST au Rwanda : Cas de la Ville de Kigali. *Revue médicale rwandaise. RMJ*, 69(4), 23-26.
- Oppong Asante, K. (2013). HIV/AIDS knowledge and uptake of HIV counselling and testing among undergraduate Private University students in Accra, Ghana. *Reproductive Health*, 10(1), 17.
- Oppong Asante, K. et Oti-Boadi, M. (2013). HIV/AIDS knowledge among undergraduate university students: implications for health education programs in Ghana. *African Health Sciences*, 13(2), 270-277.
- Othman, S. M. (2015). Knowledge About HIV/AIDS Among High School Students in Erbil City/Iraq. *Global Journal of Health Science*, 7(1), 1-16
- Ouzouni, C. et Nakakis, K. (2012). HIV/AIDS knowledge, attitudes and behaviours of student nurses. *Health Science Journal*, 6(1), 129-150.
- Pourjam, R., Kandi, Z. R. K., Estebarsari, F., Yeganeh, F. K., Safari, M., Barati, M. et Mostafae, D. (2020). An Analytical Comparison of Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding HIV/AIDS Among Medical and Non-Medical Students in Iran. *HIV/AIDS-Research and Palliative Care*, 165-173.
- Reddy, A., Bommireddy, V. S., Pachava, S., Chandu, V. C., Yaddanapalli, S. C. et Lodagala, A. (2018). HIV knowledge, attitude, and practices among nursing students in Guntur city. *J NTR Univ Health Sci*, 7(3), 162-167.
- Reddy, P. et Frantz, J. (2011). HIV/AIDS knowledge, behaviour and beliefs among South African university students. *SAHARA-J: Journal of Social Aspects of HIV/AIDS*, 8(4), 166-170.
- Sanabria-Mazo, J. P., Hoyos-Hernández, P. A. et Bravo, F. (2020). Psychosocial factors associated with HIV testing in Colombian university students. *Acta Colombiana de Psicología*, 23(1), 158-168.
- Shiferaw, Y., Alemu, A., Girma, A., Getahun, A., Kassa, A., Gashaw, A. et Alem, A. (2011). Assessment of

- knowledge, attitude and risk behaviours towards HIV/AIDS and other sexual transmitted infections among preparatory students of Gondar Town, north-west Ethiopia. *BMC Research Notes*, 4(1), 505, 1-8.
- Sumari-de Boer, I. M., Sprangers, M. A. et Prins, J. M. (2012). HIV stigma and depressive symptoms are related to adherence and virological response to antiretroviral treatment among immigrant and indigenous HIV infected patients. *AIDS and Behavior*, 16(6), 1681-1689.
- Tatiente, A. M. T. (2009). *Connaissances, attitudes et pratiques comportementales liées au VIH-sida des étudiants*. Thèse présentée en 2009, Université de Bamako
- Trottier, G., Lévy, J. J., Otis, J., Bastien, R., Pelletier, R., Bourdages, A. et Fernet, M. (2014). Effets des nouvelles thérapies sur la qualité de la vie des HARSAH vivant avec le VIH/SIDA. Dans J. J. Lévy, D. Maisonneuve, H. Bilodeau, et C. Garnier (Éd.), *Enjeux psychosociaux de la santé* (p. 301-314). Presses de l'Université du Québec.
- Tung, W-C., Lu, M. et Cook, D. M. (2013). HIV/AIDS knowledge and attitudes among Chinese college students in the US. *Journal of immigrant and minority health*, 15(4), 788-795.
- Tung, W-C., Hu, J. et Davis, C. (2008). Knowledge, attitudes and behaviors related to HIV and AIDS among female college students in Taiwan. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 17(3/4), 361-375.
- Vandebroek, I., Reyes-García, V. et Albuquerque, U. P. (2011). Local knowledge: Who cares? *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 7(35), 1-7.
- Wagenaar, H., Sullivan, P. et Stephenson, R. (2012). HIV Knowledge and Associated Factors among Internet-Using Men Who Have Sex with Men (MSM) in South Africa and United States. *PLoS ONE* 7(3): e32915. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032915>.
- Wolfe, D., Carrieri, M. P. et Shepard, D. (2010). Treatment and care for injecting drug users with HIV infection: a review of barriers and ways forward. *The Lancet*, 376(9738), 355-366.
- Zawadi, E. H. (2008). *Connaissances, attitudes et pratiques des élèves des écoles de l'aire de santé de Kabaya en matière du VIH-sida*. Mémoire de Licence. Institut supérieur d'Informatique et Gestion (I.S.I.G).