

Connaissances des professionnels de santé sur les moyens de prévention et de dépistage du VIH/SIDA

« Etude menée à l'Hôpital Général de Référence de N'djili dans la ville de Kinshasa »

Freddy KABASELE^{1,2,3}, Josué ZANGA², Glory MUDIWA³, Eddy KAKIESE², Florance MAKUSI BURA¹, Mamie MANZANGA¹, NTUMBA MJ¹, Thérèse TSHIBOLA¹, Carine KANGA³, Justin NSWAL³, Laetitia NSILULU⁴, Ignace BALOW'A⁵

¹Hôpital Général de Référence de N'djili / ISTM – Kinshasa,

²Département de Médecine Tropicale / Cliniques Universitaires de Kinshasa,

³Institut Supérieur des Techniques Médicales, Section de Gestion des Organisations de Santé, BP 774 Kinshasa XI,

⁴Hôpital Kimbanguiste de Kinshasa,

⁵Institut Supérieur des Techniques Médicales, Section Sciences des aliments Nutrition Diététique, BP 774 Kinshasa XI

RESUME:

La présente étude a pour objectif d'évaluer les connaissances sur les moyens de prévention et de dépistage du VIH/sida des paramédicaux de l'hôpital général de référence de N'djili dans la ville de Kinshasa en RDC.

Il s'agit d'une étude descriptive transversale, réalisée durant la période allant du 01 Janvier au 30 juin 2012. Les résultats obtenus avaient montré dans plus de la moitié des enquêtés que l'acquisition des connaissances sur le VIH/sida, la part de l'institution de formation étaient très remarquée chez les enquêtés. La variante école et séminaire a été mis en évidence chez 23,6 % de la population interviewée. Cette étude nous a permis de déterminer le niveau des connaissances des paramédicaux de l'Hôpital Général de Référence de N'djili/ Kinshasa, elle nous a permis également de voir comment ces enquêtés ne sont pas suffisamment informés sur les mesures de prévention de VIH/sida qui est la pandémie du siècle.

Mots clés : Connaissance, VIH/sida, Paramédicaux, HGR ; N'djili.

ABSTRACT :

The objective of this study was to assess the knowledge of paramedics at the N'djili General Referral Hospital in Kinshasa, DRC, regarding HIV/AIDS prevention and screening methods. This was a cross-sectional descriptive study conducted between January 1 and June 30, 2012. The results showed that, in more than half of the surveys, the acquisition of knowledge about HIV/AIDS, and the role of the training institution, was highly significant. The school and seminar variant was highlighted among 33.6% of the interviewed population. This study allowed us to determine the level of knowledge of paramedics at the N'djili General Referral Hospital in Kinshasa. It also allowed us to see how these surveys are insufficiently informed about HIV/AIDS prevention measures, which is the pandemic of the century.

Keywords : Knowledge, HIV/AIDS, HGR, N'djili.

*Adresse des Auteur(s)

Freddy Arnold KABASELE, Hôpital Général de Référence de N'djili / ISTM – Kinshasa ; Département de Médecine Tropicale / Cliniques Universitaires de Kinshasa ; Institut Supérieur des Techniques Médicales, Section de Gestion des Organisations de Santé, BP 774 Kinshasa XI,

Auteur pour correspondance
drkabasele264@gmail.com

+243 850 439 532

Josué ZANGA, Département de Médecine Tropicale / Cliniques Universitaires de Kinshasa,

Glory MUDIWA, Institut Supérieur des Techniques Médicales, Section de Gestion des Organisations de Santé, BP 774 Kinshasa XI ;

Eddy KAKIESE, Département de Médecine Tropicale / Cliniques Universitaires de Kinshasa,

Florance MAKUSI BURA, Hôpital Général de Référence de N'djili / ISTM – Kinshasa,

Mamie MANZANGA, Hôpital Général de Référence de N'djili / ISTM – Kinshasa,

NTUMBA MJ, Hôpital Général de Référence de N'djili / ISTM – Kinshasa ;

Thérèse TSHIBOLA, Hôpital Général de Référence de N'djili / ISTM – Kinshasa,

Carine KANGA, Institut Supérieur des Techniques Médicales, Section de Gestion des Organisations de Santé, BP 774 Kinshasa XI ;

Justin NSWAL, Institut Supérieur des Techniques Médicales, Section de Gestion des Organisations de Santé, BP 774 Kinshasa XI ;

Laetitia NSILULU, Hôpital Kimbanguiste de Kinshasa;

Ignace BALOW'A, Institut Supérieur des Techniques Médicales, Section Sciences des aliments Nutrition Diététique, BP 774 Kinshasa XI

I. INTRODUCTION

L'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) affecte le système immunitaire, qui, dès lors, ne peut plus remplir sa fonction de protection [1].

Sur le plan mondial, 28,2 millions de personnes avaient accès à la thérapie antirétrovirale au 30 juin 2021 soit une augmentation de 7,8 millions (6,9 – 7,9 millions) par rapport à 2010 ; pendant que ; 37,7 millions de personnes vivaient avec le VIH en 2020 et 680.000 de personnes en sont décédées de maladies en 2020 ; Notons que 79,3 millions (55,9 millions – 110 millions) de personnes ont été infectées par le VIH depuis le début de l'épidémie et 36,3 millions de

personnes sont décédées de suite de maladies liées au sida depuis le début de l'épidémie [2].

En 2020, il y a eu 36,0 millions d'adultes contre 1,7 millions d'enfants de 0 – 14 ans ; Ces sont les femmes et les jeunes filles qui paient le plus lourd tribut avec 53 % de l'ensemble des personnes vivant avec le VIH. La connaissance du statut sérologique est l'une de stratégie de lutte, en effet, 84 % de toutes les personnes vivant avec le VIH connaissent leur statut sérologique en 2020 [2]. Ceci a contribué à la baisse considérable de la mortalité, en effet, en 2004, il y a eu 1,9 millions de décès contre 1,3 millions de personnes en 2010 et 680.000 personnes en 2020 [2].

En République Démocratique du Congo (RDC), c'est en 1983 que le premier cas de SIDA a été notifié [1]. Notons que la quasi-totalité de la population Congolaise a déjà entendu parler du VIH/sida, mais seulement 9 % d'hommes de 15-49 ans en ont une connaissance considérée comme « approfondie » [1]. La prévalence moyenne de l'épidémie en République Démocratique du Congo était de 1,2% dans la population générale en 2017. Les femmes sont plus atteintes que les hommes [14]. A l'heure de la covid-19, les personnes vivant avec le VIH subissent des conséquences graves sous forme des comorbidités plus importantes. Le vaccin contre la covid-19 constitue un rempart, malheureusement jusqu'à la mi-2021, la plupart n'avaient pas d'accès à ce vaccin covid-19 [2]. Il faut reconnaître qu'actuellement, il y a une augmentation nette d'accès au traitement antirétroviral à la fin de l'année 2021 [2].

L'expérience acquise dans le monde entier montre que pour assurer l'efficacité des efforts déployés par les pays pour la prévention du VIH, il faut faire participer la collectivité à la mise au point des programmes et des interventions et utiliser la volonté des groupes et des individus disposés à contribuer aux efforts nationaux du VIH [5].

En RDC, plusieurs études ont été réalisées sur la connaissance, la pratique et l'attitude face au VIH à l'instar de celle d'ILUNGA BIMPA C et al chez les creuseurs de diamant de la zone de santé de TSHISHIMBI au Kasai-Oriental [8]. Mais les données chez les prestataires paramédicaux font défaut surtout à Kinshasa. Il est donc important d'investiguer sur le niveau des connaissances de ce groupe professionnel. Ce groupe professionnel travaille constamment en contact avec la population et court les risques, en cas de présence du virus et de mauvaise manipulation, d'être infecté par le VIH/SIDA et d'infecter leurs clients. Cette étude, permettrait de générer les données sur la population de personnels paramédicaux pouvant être utilisées pour une planification rigoureuse et la mise en œuvre d'un programme pertinent de formation et de lutte contre le VIH/SIDA en vue de son élimination certaine.

Et le personnel paramédical, sont des acteurs non négligeables dans la lutte contre cette maladie, sont donc appelés eux-mêmes à se faire former pour acquérir une connaissance pointue de l'épidémie. Les exclude du processus d'acquisition des connaissances constitue une entrave à l'objectif mondial d'élimination de la maladie, car pouvant eux-mêmes se faire infecter et servir de réservoir d'infection et de réinfection aux autres malades [14].

Cette étude permettra de générer les données préliminaires sur la connaissance du personnel paramédical pour une planification rigoureuse dans la lutte contre le VIH/SIDA en vue de sa probable élimination et aussi de combler certaines lacunes dans les chefs des paramédicaux.

II. MATERIEL ET METHODES

II.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive transversale, réalisée auprès des paramédicaux de l'HGR de N'djili, durant la période allant du 01 Janvier au 30 juin 2012.

72 interviews ont été réalisées dans le site retenu pour étude. L'échantillonnage non probabiliste de convenance est utilisé dans le choix de site d'étude. Ceci se justifie par le fait que cette formation médicale demeure le champ d'application des apprenants de l'Institut Supérieur des Techniques Médicales de Kinshasa.

Etaient inclus dans l'étude les paramédicaux de l'HGR de N'djili présent au moment de l'enquête et ayant consenti de manière volontaire à notre demande. L'enregistrement des données et leurs analyses statistiques, étaient réalisé de façon anonyme en vue de respecter la confidentialité des informations.

Le niveau de connaissance des enquêtés sur les moyens de prévention et de dépistage du VIH/SIDA était apprécié de la manière suivante :

- Un score \leq à 4/7 est considéré comme bonne connaissance ;

Un score \geq à 4/7, c'est une mauvaise connaissance.

II.2. Analyses Statistiques des données

Les données collectées ont été saisies à l'aide de Microsoft Excel 2013 et exportées sur EPI info version 13 pour les analyses statistiques.

III. RESULTATS

Caractéristiques Sociodémographiques des enquêtés

Tableau I : Répartition des enquêtés selon le sexe

Sexe	Effectif (n=72)	%
Masculin	33	45,8
Féminin	39	54,2

Publié Par : Institut Supérieur des Techniques Médicales de Kinshasa (ISTM/KIN)

 ©2025 Kabasele et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC-BY-NC-SA 4.0)

Le sexe le plus dominant était le sexe féminin (54,2%).

Tableau II : Distribution des enquêtés selon la profession exercée

Profession	Effectif (n=72)	%
Infirmière	41	56,9
Biologiste médicale	9	12,5
Administrateur gestionnaire	14	19,4
Non préciser	8	11,1

La profession la plus représentée dans cette enquête était plus la profession infirmière (56,9%).

Tableau III : Distribution des enquêtés selon le niveau d'étude

Niveau d'étude	Effectif (n=72)	%
Gradué (A ₁)	52	72,2
Etude sup non terminée	9	12,5
Licencié	5	6,9
A ₂	4	5,5
A ₃ +Diplômé d'état	2	2,7

Concernant le niveau de scolarité des enquêtés, il a été noté que près de trois quarts des enquêtés (72,2%) avaient le niveau de gradué (A₁).

Tableau IV : Répartition des enquêtés selon le lieu d'acquisition de connaissances

Lieu d'acquisition de connaissance	Effectif (n=72)	%
A l'école	43	59,7
Lors d'un séminaire	12	16,7
Ecole et séminaires	17	23,6

Les résultats de ce tableau IV montrent que 59,7% des enquêtés avaient acquis de connaissance sur le VIH/sida à l'école suivis de 23,6% qui avaient acquis de connaissance sur le VIH/sida à l'école et lors de leurs participations à des séminaires.

Tableau V : Répartition des enquêtés selon la connaissance des voies de transmission de VIH/sida

Voie de transmission	Effectif (n=72)	%
Sexuelle	33	45,8
Sanguine	7	9,7
Sexuelle et Sanguine	24	33,3
Sexuelle-sanguine-digestif	3	4,1
Digestif	3	4,1
Cutanée	0	0
Materno-fœtale	2	2,7

La lecture de ce tableau V indique que la voie de transmission la plus citée était la voie sexuelle (45,8%) et par contre la transmission par voie sexuelle et sanguine était citée dans 33,3% des cas.

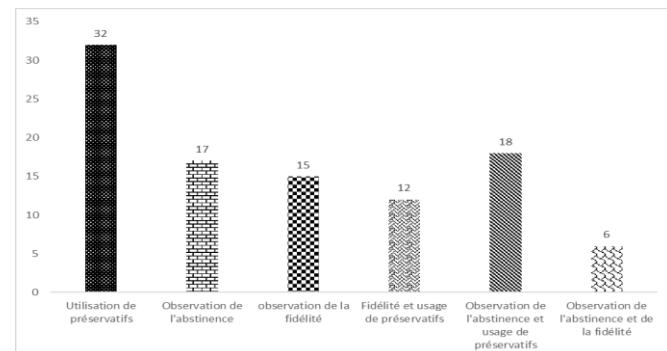


Figure 1 : Connaissance sur le moyen de prévention de la transmission du VIH/SIDA

La figure 1 indique que 32% des enquêtés avaient cité l'utilisation de préservatifs comme moyen de prévention de la maladie suivis de 18% qui avaient cité l'observation de l'abstinence combiné à l'usage de préservatifs.

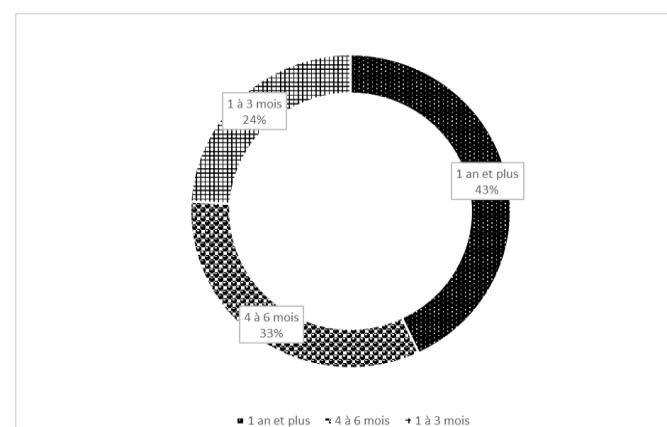


Figure 2 : Connaissance de l'intervalle de temps entre deux dépistages pour confirmation du statut sérologique VIH/sida.

La figure 2 montre que 43% des enquêtés avaient pensé que l'intervalle de temps entre deux dépistages pour confirmation du statut sérologique VIH/sida serait de 1 an et plus suivis de 33% qui avaient pensé que l'intervalle serait de 4 à 6 mois.

Connaissances des paramédicaux sur les moyens...

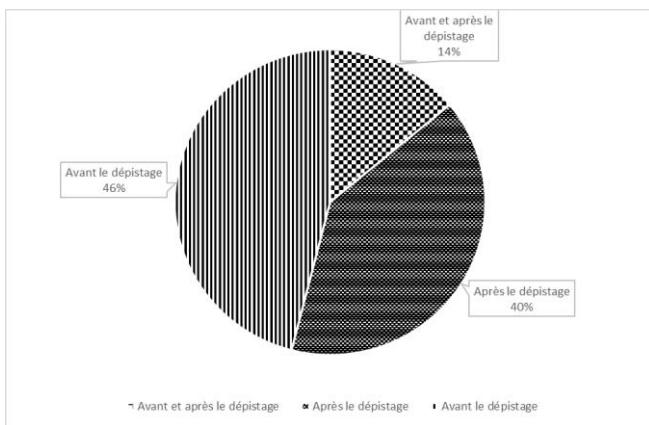


Figure 3 : Connaissance des moments de réalisation de counseling lors du dépistage

La lecture de la figure 3 montre que 46% des enquêtés avaient parlé que le counseling devrait se faire avant le dépistage suivis de 40% qui avaient parlé de counseling après le dépistage.

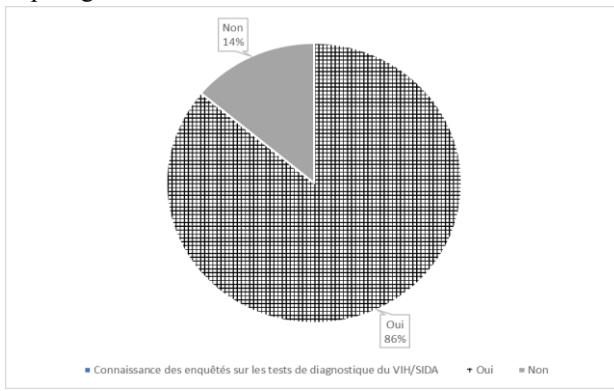


Figure 4 : Connaissance des enquêtés sur les tests de diagnostic du VIH/sida

La lecture de la figure 4 indique que 86% des enquêtés avaient la connaissance sur les tests de diagnostic du VIH/sida.

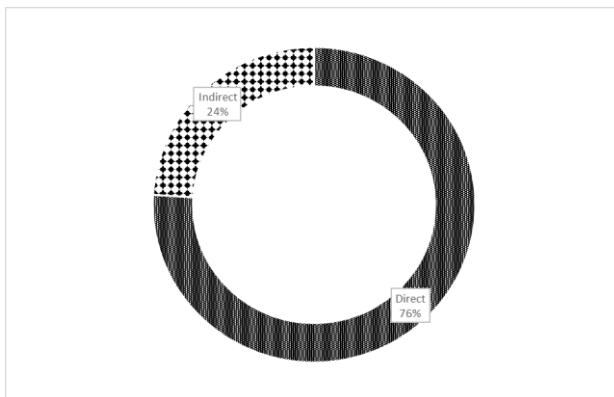


Figure 5 : Distribution des enquêtés selon la connaissance de nom des types des tests de diagnostic du VIH/sida

La lecture de cette figure 2 indique que 76% des enquêtés connaissaient le nom de test direct (test determine) de dépistage du VIH/sida suivis de 24% qui connaissaient le nom de test indirect (test unigold).

IV. DISCUSSION

Notre travail a produit un aperçu sur la connaissance du VIH/sida à l'Hôpital General de Reference de N'djili. Au total 100 fiches étaient prévues pour la présente étude et seul 72 personnels parmi les paramédicaux ont accepté de répondre à nos questionnaires (taux de réponse de 72%). Et, l'analyse des données a porté sur la totalité des questionnaires récupérés.

Notre investigation a montré que les prestataires paramédicaux connaissent la maladie.

Les résultats de cette étude suggèrent cependant que si les prestataires connaissent bien la maladie, ils peuvent le répercuter sur la population montrant quelques lacunes concernant les différents types de tests, la programmation du counseling et le temps entre deux tests de dépistage. Ce niveau de connaissance sur le VIH/sida dans cette étude pourrait être dû au fait que la plupart des travailleurs de la santé sont jeunes et capables d'apprendre et de s'adapter à l'évolution de la science.

Nos résultats indiquent que l'âge des enquêtés oscillaient entre 21 et 55 ans et, les enquêtés dont l'âge varié de 21 à 30 ans étaient les plus représentées soit 70,8 % de l'échantillon. Nous avons trouvé une tranche d'âge presque similaire à la tranche active en RDC [1], en Inde [16] et en Iran [17]. Notons que, contrairement à V. HENTGEN, qui dans son étude, relève une forte concentration de ces enquêtés dans le groupe d'âge variant entre 36 et 45 ans et ceux-ci représentant 51 % de son échantillon, tandis que les âges allant de 26 à 35 ans n'ont constitué que 9% [10].

Pour KAYITESI, travaillant dans un cadre strictement étudiantin, met en évidence une nette prédominance des individus âgés de 18 à 24 ans. Cette différence remarquée dénote de la variabilité des échantillons utilisés [11].

Près de 55 % des personnes interviewées dans notre étude étaient de sexe féminin, contre 45% de sexe masculin ; constituant ainsi un ratio de 1,3 en faveur de sexe féminin. Ce résultat semble contradictoire avec la réalité en RDC, en effet, il y a une disparité dans le domaine de l'éducation entre fille et garçon [14], qui se répercute dans le marché du travail, les femmes représentent 51,3% de la population, mais leur taux d'activité est 35,5% qui est plus faibles que celui des hommes (49,6%) [14]. Notons que l'élimination de la disparité entre les sexes figure parmi les actions à entreprendre pour la lutte contre la pauvreté. C'est la raison pour laquelle elle figure parmi les OMD (3ème objectif) (ONU (2013) : Objectifs du Millénaire pour le développement) et aussi le ODD (Objectif durable de développement 1).

Quant à la spécificité professionnelle de nos enquêtés ; nos observations font état de 56,9% des infirmiers, 19,4 % des Administrateurs gestionnaires, 12,5% des Techniciens de laboratoire, ceci corrobore avec d'autres études faites ailleurs [16], en effet les infirmiers constituent la classe majoritaire de personnels de santé dans une formation médicale. Notons qu'aucune sage-femme n'a accepté de se soumettre à notre étude. Cependant, la majorité des enquêtés de V. HENTGEN étaient des sages-femmes, représentant 56% de l'effectif [10].

En ce qui concerne l'acquisition des connaissances sur le VIH/sida, la part de l'école c.à.d. Institut Supérieure ou Ecole infirmière se fait remarquée chez 59,7% de nos enquêtés dénotant ainsi la prépondérance de système scolaire l'acquisition connaissances dans notre milieu. La variante école et séminaire a été mis en évidence chez 23,6 % de la population interviewé.

En matière de la transmission du VIH/sida, une proportion écrasante de notre échantillon (45,8%) avait affirmé l'exclusivité de la transmission par voie sexuelle ; 33,3% par voie sexuelle et sanguine. Et, une proportion de 3 enquêtés sur 72 avait confirmé la possibilité de la transmission par voie digestive, ceci est conforme aux conclusions de V. HENTGEN qui constate également une pauvreté de la connaissance en la matière (18% seulement ont répondu correctement) [10]. Il est fort regrettable qu'un pratiquant puisse penser à la voie digestive quant à la transmission du VIH. Alors qu'il est constaté en Arabie Saoudite, qu'un pourcentage élevé d'étudiants paramédicaux perçoit correctement le risque présenté par les rapports sexuels extraconjuguaux et les rapports sexuels non protégés [18].

Tous les enquêtés ont estimé qu'il est impérieux de se faire dépister. Et, 43% d'entre eux approuvent une période de 12 mois comme intervalle séparant deux tests de dépistage de confirmation. Cette approche ne cadre pas avec la littérature, qui prône une durée de 3 mois entre deux tests [15].

Aucun enquêté ne reconnaissait l'existence des canaux officiels de diagnostic du VIH/sida définies par le ministère de Santé publique (CDV, CSDT, PTME et Banque de Sang). Et la nécessité d'un counseling avant ou après test n'était pas prépondérante dans leurs esprits [16].

En matière de connaissance sur les différents types de tests de dépistage de VIH/SIDA ; une majorité écrasante de nos enquêtés (86,1%) possédaient une connaissance à la matière, malheureusement 50% seulement savaient distinguer les deux types de tests en vigueur. Ce constat prouve à suffisance la nécessité de la vulgarisation des examens de mises au point sérologique du VIH/SIDA.

V. CONCLUSION

Le personnel paramédical s'expose et peuvent exposer les autres au cours de leur prestation au VIH/SIDA. Cette étude présente leur niveau de connaissance sur le moyen de prévention et de dépistage du VIH/SIDA à l'Hôpital Général de Référence de Kinshasa/N'djili.

Cette étude nous a permis aujourd'hui de voir comment ces agents ne sont pas suffisamment informés sur les mesures de prévention de VIH/SIDA qui est une pandémie. Il est nécessaire de mettre des nouvelles stratégies prenant en compte la communication et la formation continue.

REFERENCES

1. http://www.sida-info-service.org/telechargement/dossier_depistage.pdf, consulté le 13.9.2006 à 10:13
2. Al-Mazrou YY, Abouzeid MS, Al-Jeffri MH. Connaissances et attitudes des étudiants paramédicaux en Arabie saoudite vis-à-vis du VIH/SIDA. Journal médical saoudien. 2005 Août ;26(8) :1183-1189. PMID : 16127510.)
3. Connaissances, Attitudes et Comportements vis-à-vis des IST/sida. L'EDSR – II 2000 et L'EDSR – III 2005, RWANDA.
4. Connaissances, Attitudes et Pratiques du personnel de santé en matière de VIH/SIDA. <http://www.Kenya.net.2002>. Consulté le 8/06/2012.
5. Guide de Conseil et du Dépistage du VIH à l'initiative du soignant dans l'établissement de Santé. Mai 2007 / ONUSIDA.
6. Guide du formateur en conseil du VIH/SIDA. Elaboré avec l'appui de FHI – Impact. RDC / PNMLS, 2004
7. http://www.sida-info-service.org/telechargement/dossier_depistage.pdf, consulté le 13/9/2006 à 10:13
8. Ilunga Bimpa C, Tshibangu Muna muenyi F, Bukasa Tshilonda JC, Kabangu Ngoyi JF, Kazadi G, Tshimungu Kandolo F. Connaissances, Attitudes, Pratiques et Croyances sur le VIH/sida chez les creuseurs de diamant de la zone de la zone de santé de Tshishimbi au Kasai-Oriental/RDC. Annales des Sciences de la Santé, ISSN: 2421 - 8936
9. infoDev. Les communications au service de la riposte au VIH/SIDA en Asie du sud-est. ONUSIDA Etude de cas août 2001. ONUSIDA – 20 avenue Appia, 1211 Genève

Connaissances des paramédicaux sur les moyens...

- 27 – Suisse. Courrier électronique : Unaids@Unaids.Org – Internet: <http://www.Unaids.Org>
10. Mehra B, Bhattar S, Bhalla P, Rawat D. Sensibilisation au VIH/SIDA parmi les clients VCT : Une étude transversale de Delhi, Inde. *Biomed Res Int.* 2014 ; 2014 :269404.
11. Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité (MPSMRM), Ministère de la Santé Publique (MSP) et ICF International, 2014. Enquête Démographique et de Santé en République Démocratique du Congo 2013-2014. Rockville, Maryland, USA : MPSMRM, MSP et ICF International.
12. Mirzaei-Alavijeh M, Jalilian F, Motlagh ME, Saadatfar A, Fattahi M. HIV/AIDS knowledge among Iranian Health Care Workers. *J Prev Med Hyg.* 2020 Oct 6;61 (3):E386-E391. doi: 10.15167/2421-4248/jpmh2020.61.3.1474. PMID: 33150227; PMCID: PMC7595077.
13. ONUSIDA (2001), Cadre stratégique mondiale sur le VIH/SIDA.
14. ONUSIDA, (2001), outils pour l'évaluation du conseil et du test volontaire, Genève, Suisse
15. Paul E. Terry; Merveilleux Mhloyi; Tsitsi Masvaure; Susan Adlis (2006). *Un examen des connaissances, des attitudes et des pratiques liées à la prévention du VIH/SIDA chez les étudiants universitaires zimbabwéens : comparaison des participants et des non-participants au programme d'intervention.*, 10(1), 38–46. doi:10.1016/j.ijid.2004.10.007.
16. PNLS.Guide national de traitement de l'infection à VIH par les antis rétroviraux, janvier 2005
17. PNMLS., Module de formation des conseillers en counseling du VIH/SIDA, Septembre 2004.
18. PNUD. Province de Kinshasa: Profil-Ville-Kinshasa. 2009;20.
19. Présidence de la République (RDC) Programme National Multisectoriel de Lutte contre le Sida PNMLS Secrétariat Exécutif National PLAN STRATEGIQUE NATIONAL DE LA RIPOSTE AU VIH/SIDA 2018-2021
20. RNSP.(1998), Surveillance du SIDA en France : Situation au 31 décembre 1997. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, RNSP, 1998; 9 : 33-39.
21. RNSP.(1998), Surveillance du SIDA en France : Situation au 31 décembre 1997. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, RNSP, 1998; 9 : 33-39.
22. Rusanganwa, K. (2006); le profil des utilisateurs du CDV par les étudiants a l'UNR, Mémoire de spécialisation.
23. SENYANA F.(2001), «Contribution à l'étude des Connaissances, Attitudes, Pratiques et Séroprévalence de l'infection à VIH/SIDA en milieu estudiantin : Cas de l'Université Nationale du Rwanda», mémoire de fin d'étude, 2001.
24. Vardhini H, Selvaraj N, Meenakshi R. Assessment on knowledge and practice of postexposure prophylaxis of human immuno-deficiency virus among staff nurses and paramedical workers at a tertiary care hospital in South India. *J Educ Health Promot.* 2020 Oct 30;9:279. doi: 10.4103/jehp.jehp_234_20. PMID: 33282984; PMCID: PMC7709740.

1. www.aids-sida.com/manuel_sur_le_vih / sida 2009