



## INFECTION PAR LE VIH ET HEPATITE VIRALE B DANS LES PRISONS AU BENIN : ETAT DES LIEUX

AFFOLABI D, AHOUSSINOU NHBB, AGBODANDE A, SOGBO F, OREKAN J, MASSOU F, KPOSSOU R, AZON KOUANOU A, ANAGONOU S, ZANNOU D M

Faculté des Sciences de la Santé, Cotonou, Bénin

Auteur correspondant: Dissou Affolabi Faculté des Sciences de la Santé 01 BP 188 Cotonou  
Tel : 00 229 66 61 48 62 Email : [affolabi\\_dissou@yahoo.fr](mailto:affolabi_dissou@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction.** La prison représente un environnement favorable à la transmission des infections sexuellement transmissibles et de celles transmises par le sang. L'évaluation de la situation de ces infections est nécessaire pour mettre en place des stratégies appropriées de lutte.

**Objectif.** Evaluer la prévalence de l'infection par le VIH et de l'hépatite virale B dans les prisons du Bénin

**Matériel et méthodes.** Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive qui s'est déroulée en juin 2015 et qui a concerné les quatre prisons les plus peuplées du pays. Les personnes privées de liberté (PPL), sélectionnées de façon aléatoire et qui ont accepté de participer à l'étude ont été incluses. Chaque PPL a bénéficié d'un test sérologique VIH et de la recherche de l'antigène HBs dans le sang.

**Résultats.** Au total, 506 PPL dont 86% de sexe masculin et 14% de sexe féminin, ont été incluses dans l'étude. La prévalence de l'infection par le VIH était de 1,4% ; intervalle de confiance (IC) à 95% [0,4 – 2,6] et le taux de positivité de l'antigène HBs était de 11,7%, IC à 95% [9,15 – 14,71]. Ces taux étaient variables selon les prisons étudiées. Aucune PPL n'était co-infectée par les deux virus.

**Conclusion.** Les taux de prévalence de l'infection par le VIH et d'hépatite virale B dans les prisons étaient comparables aux taux dans la population générale. Il existe cependant une variation selon les prisons.

**Mots clés :** VIH, VBH, Prison, Bénin

### SUMMARY

**Introduction.** Prisons offer conditions for the development of blood-borne viral and sexual transmitted infections, stressing the necessity to assess the situation of these infections in this particular environment for appropriate measures.

**Objective.** To assess the prevalence of HIV/AIDS infection and viral hepatitis B in prisons in Benin

**Material and method.** This cross-sectional and descriptive study was performed in June 2015 in the four most big prisons in Benin. Inmates were randomly selected and after informed consent, were tested for HIV and HBV using immuno-chromatography serology tests.

**Results.** In total, 506 inmates (86.0% of men and 14.0% of women) were included. HIV seroprevalence was 1.4% ; 95% confidence interval (CI) [0.4 – 2.6] et HBs antigen positivity rate was 11.7%, 95% CI [9.2 – 14.7]. These rates varied largely from one prison to another. No inmate was infected with both viruses.

**Conclusion.** Prevalence rates of HIV/ AIDS infection and viral hepatitis B were comparable to that in the general population. However, these rates depend on the prison studied.

**Key words:** HIV, HBV, Prison, Benin

### INTRODUCTION

Le nombre de personnes vivant avec le VIH (PVVIH) dans le monde est estimé à 36,7 millions [1]. L'Afrique Sub-saharienne est le continent le plus affecté par cette infection avec 25,6 millions de PVVIH [1]. Au Bénin, la prévalence de l'infection par le VIH au sein de la population générale est estimée à 1,2% [2].

Le VIH partage avec le Virus de l'Hépatite B (VHB), les mêmes voies de transmission et l'infection par le VIH modifie l'histoire naturelle de l'hépatite virale B dont elle aggrave le pronostic en augmentant le risque de passage à la chronicité [3]. On estime à 350 à 400 millions le nombre de personnes souffrant d'une hépatite B chronique dans le monde. L'Afrique

est l'une des régions de forte endémicité de cette infection avec plus de 8% de la population générale qui souffre d'une hépatite B chronique [4]. Au Bénin, une étude nationale réalisée chez les donneurs de sang a objectivé une prévalence de 9,9% et chez les PVVIH, la prévalence est estimée à 11,2% au Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou [5, 6].

Le milieu carcéral offre des conditions favorables à la propagation de ces deux infections compte tenu des caractéristiques des prisons comme la promiscuité, le partage d'objets tranchants et/ou pointus, le commerce de sexe, l'inaccessibilité aux soins, les pratiques

sexuelles à risque et la consommation de drogues, surtout injectables [7]. Ainsi, la prévalence de l'infection par le VIH dans les prisons en Afrique est estimée à 4 à 50 fois celle dans la population générale [7]. Au Bénin, la prévalence de l'infection par le VIH dans les prisons était estimée à 2,9% en 2009 [8]. Mais à notre connaissance, il n'y a de données disponibles ni sur l'hépatite virale B, ni sur la co-infection VIH/VHB en milieu carcéral au Bénin.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'importance de l'infection à ces deux virus en milieu carcéral au Bénin.

## MATERIEL ET METHODES

### Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive qui s'est déroulée en juin 2015 dans les quatre plus peuplées prisons civiles (PC) sur les dix que comptait le pays. Il s'agissait des PC d'Abomey, de Cotonou, de Parakou et de Porto-Novo. Les capacités d'accueil et les taux d'occupation de ces prisons en 2013 selon des informations fournies par le Ministère de la Justice, sont présentés dans le tableau I.

**Tableau I** : Taux d'occupation des prisons en 2013

Prison	Effectif	Capacité d'accueil	Taux d'occupation
Cotonou	2183	600	363,8
Porto-Novo	917	500	183,4
Abomey	1143	200	571,5
Parakou	712	300	237,3
<b>Total</b>	<b>4955</b>	<b>1600</b>	<b>309,7</b>

### Participants

Le nombre de personnes privées de liberté (PPL) incluses dans l'étude dans chaque prison était proportionnel à l'effectif de la prison. Etant donné que le nombre de PPL de sexe masculin était plus important que celui des femmes, la moitié des bâtiments des hommes a été choisie par tirage aléatoire dans chaque prison alors que la totalité des bâtiments des femmes a été prise en compte. Dans chaque

bâtiment, les PPL ont été sélectionnées de façon aléatoire à partir des pensionnaires des différents bâtiments. Toutes les PPL qui ont accepté de participer à l'étude ont été incluses.

### Sérologie VIH et VHB

A chaque PPL, un prélèvement sanguin veineux a été réalisé pour la sérologie VIH et VHB. Le dépistage du VIH a été réalisé avec deux tests rapides, immuno-chromatographiques : en 1<sup>ère</sup> intention, le Determine VIH 1&2<sup>®</sup> (Abbott, Allemagne) et en cas de positivité, Bioline HIV 1&2<sup>®</sup> (Standard Diagnosis, Corée du Sud). Le résultat final a été considéré comme positif lorsque les deux tests étaient positifs. Quant au dépistage de l'hépatite B, il a été réalisé par le test rapide de détection de l'antigène HBs OnSite Rapid Test<sup>®</sup> (Core diagnostics, Angleterre).

### Traitement des données

Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel Epidata version 3.1.

### Considérations éthiques

L'étude a été autorisée par le Comité National d'Éthique de Recherche en Santé.

## RESULTATS

Au total, 506 PPL, dont 86% de sexe masculin et 14% de sexe féminin ont été incluses dans l'étude. Parmi eux, neuf ont refusé de faire la sérologie VIH seule et trois de faire la sérologie VHB seule. Treize PPL (2,6%) étaient âgées de moins de 18 ans, 66 (13,0%) entre 18 et 25 ans et 427 (84,4%) étaient âgées de plus de 25 ans.

La prévalence de l'infection par le VIH était de 1,4% ; intervalle de confiance (IC) à 95% [0,4 – 2,6]. Dans la PC d'Abomey, aucune PPL n'était dépistée positive au VIH tandis le taux de séroprévalence VIH le plus élevé (2,0%) était observé à Parakou (Tableau II).

**Tableau II** : Prévalence de l'infection par le VIH par prison

Prison	Participants		Séroprévalence	IC à 95%
	Testés	Positifs		
Abomey	99	0	0,0	-
Cotonou	209	4	1,9	[0,4 - 4,2]
Parakou	102	2	2,0	[0,0 - 5,1]
Porto-Novo	87	1	1,2	[0,0 - 3,8]
<b>Total</b>	<b>497</b>	<b>7</b>	<b>1,4</b>	<b>[0,6 - 2,4]</b>

IC : intervalle de confiance

Le taux de positivité de l'antigène HBs était de 11,7%, IC à 95% [9,15 – 14,71]. Le taux le plus faible était observé à Porto-Novo (6,8%) tandis le plus élevé était retrouvé à Parakou (18,6%) (Tableau III).

**Tableau III** : Taux de positivité de l'antigène HBs par prison

Prison	Participants		Séroprévalence	IC à 95%
	Testés	Positifs		
Abomey	101	15	14,9	[8,3 - 21,7]
Cotonou	212	19	9,0	[5,4 - 13,1]
Parakou	102	19	18,6	[11,9 - 26,9]
Porto-Novo	88	6	6,8	[2,1 - 12,4]
<b>Total</b>	<b>503</b>	<b>59</b>	<b>11,7</b>	<b>[9,0 - 14,5]</b>

IC : *intervalle de confiance*

Aucune PPL n'était co-infectée par les deux virus.

### DISCUSSION

Dans la présente étude, la prévalence de l'infection par le VIH dans les prisons était de 1,4%, [0,40 – 2,62]. En 2009, cette prévalence était de 2,9% [1,94 – 3,88] [8]. La différence entre la prévalence estimée en 2009 et celle retrouvée dans cette étude n'est pas statistiquement significative ( $p = 0,06$ ). La prévalence de l'infection par le VIH dans les prisons peut donc être considérée comme stable depuis 2009 et relativement faible. Les études réalisées dans d'autres pays africains ont objectivé au contraire des prévalences bien plus élevées en milieu carcéral comme au Nigéria (9,0%), en Côte d'Ivoire (18%), en Zambie (27,0%) et en Afrique du Sud (40,0%) [7].

Par ailleurs, la prévalence retrouvée dans cette étude est comparable à celle dans la population générale (1,2%) contrairement aux observations faites dans la plupart des pays où la prévalence dans les prisons est 4 à 50 fois supérieure dans les prisons que dans la population générale [7].

Au Bénin, au cours des dernières années, le Programme National de Lutte contre le SIDA (PNLS) a offert, en collaboration avec des organisations non gouvernementales, un paquet minimum d'activités de prévention tant dans les PC du Bénin qu'au sein de la population générale. Ce paquet est constitué de : (i) communication pour un changement de comportement, (ii) conseil/dépistage, (iii) prévention des infections sexuellement transmises pour les PPL, auxquelles s'ajoutent la promotion et la distribution de préservatifs. Ces interventions ajoutées à la prise en charge des PVVIH par les antirétroviraux pourraient avoir contribué à stabiliser l'épidémie dans la population générale et dans les prisons.

La prévalence de l'hépatite B dans la population carcérale au Bénin était de 11,7%. Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature,

d'études antérieures sur la prévalence de l'hépatite B en milieu carcéral au Bénin. Cependant, une prévalence de 9,9% a été retrouvée dans la population générale sur un échantillon national de nouveaux donneurs de sang [5]. Cette estimation même si elle est issue de méthodes non probabilistes et sur une population peu exposée, donne une idée de la prévalence de l'hépatite B au Bénin. Elle est 1,2 fois inférieure à la prévalence objectivée en milieu carcéral mais la différence n'est pas significative. Dans certains pays de l'Afrique de l'Ouest, la prévalence n'est pas très différente. Elle était de 17,4% au Ghana et de 12,4% à Lomé et Dakar [9, 10].

En réalité, au Bénin et dans la sous-région Ouest-Africaine en général, la prison ne semble pas représenter un risque spécifique pour l'infection au VHB. En effet, dans les pays d'endémie d'hépatite virale B, la transmission se fait essentiellement par voie materno-fœtale ou dans la petite enfance. La plupart des adultes porteurs chroniques ont donc été probablement infectés depuis la naissance [11].

Aucune co-infection VIH/VHB n'a été notée. Du fait de la rareté des études de ce type dans les prisons en Afrique, il n'était pas possible de comparer ces données à d'autres études. Cependant, il est connu qu'il y a une complexe relation entre les deux virus. En effet, les sujets porteurs des deux virus sont plus à risque de développer une maladie hépatique plus sévère et nécessitent donc un suivi approprié. La rareté des données sur l'hépatite B pourrait s'expliquer par l'absence d'un programme spécifique de lutte contre cette affection. La situation s'améliore avec de plus en plus la prise en compte de certaines activités de lutte contre l'hépatite B au niveau du PNLS.

Cette étude a deux principales limites :

1. Seules les quatre plus grandes PC ont été incluses dans l'étude. Les taux observés pourraient ne pas être représentatifs de l'ensemble des dix prisons du pays. Cependant, dans le cadre de l'Enquête de Surveillance de Deuxième Génération du VIH/SIDA et des infections sexuellement transmissibles réalisée la même année 2015 dans toutes les prisons par le PNLS, le taux de séroprévalence VIH était également de 1,4%, faisant suggérer que la séroprévalence au VHB retrouvée dans cette étude est représentative de l'ensemble des prisons [12].
2. Le test de dépistage de l'antigène HBs utilisé dans cette étude est un test rapide immuno-chromatographique. Les éventuels cas d'hépatite B occulte (surtout fréquents chez les PVVIH) et caractérisés par l'absence de l'antigène HBs mais la présence de l'ADN du VHB, n'ont donc pas été pris en compte [13].

#### **CONCLUSION**

Les taux de prévalence de l'infection par le VIH et d'hépatite virale B dans les PC au Bénin étaient comparables aux taux dans la population générale. Il existe cependant une variation selon les PC, qui demande des investigations complémentaires.

#### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. WHO. Global AIDS update 2016. [http://www.who.int/hiv/pub/arv/global-AIDS-update-2016\\_en.pdf](http://www.who.int/hiv/pub/arv/global-AIDS-update-2016_en.pdf). Consulté le 30 Septembre 2017
2. Institut National de la Statistique et d'Analyse Economique (INSAE), Programme National de Lutte contre le Sida (PNLS). Macro International, Enquête Démographique et de Santé - ESDB 2011 - 2012 ; 274 - 294.
3. Matthews PC, Geretti AM, Goulder PJ, Klenerman P. Epidemiology and impact of HIV coinfection with hepatitis B and hepatitis C viruses in Sub-Saharan Africa. *J Clin Virol.* 2014; 61, 20-33.
4. WHO. <http://www.who.int.gate2.inist.fr/mediacentre/factsheets/fs204/en/>. Consulté le 30 Septembre 2017
5. Ministère de la Santé du Bénin. <http://www.sante.gouv.bj/spip.php?article589>. Consulté le 30 Septembre 2017
6. Sehonou J, Fiogbe AA, Zannou DM, Bashi J, Hougbe F, Kodjoh N. Co-infection VIH-VHB chez des patients sous traitement antirétroviral au Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou (République du Bénin). *Rev CAMES - Série A.* 2010; 10: 85-89.
7. Telisinghe L, Charalambous S, Topp SM, Herce ME, Hoffmann CJ, Barron P, Schouten EJ, Jahn A, Zachariah R, Harries AD, Beyrer C, Amon JJ. HIV and tuberculosis in prisons in sub-Saharan Africa. *Lancet.* 2016; 388 :1215-1227.
8. Programme National de Lutte contre le Sida (PNLS). Enquête de Surveillance de Deuxième Génération du VIH et des IST auprès des PPL en 2009. Cotonou: Ministère de la Santé; 2010.
9. Adjei AA, Armah HB, Gbagbo F, Ampofo WK, Quaye IK, Hesse IF, Mensah G. Prevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, hepatitis C virus and syphilis among prison inmates and officers at Nsawam and Accra, Ghana. *J Med Microbiol.* 2006; 55:593-597.
10. Jaquet A, Wandeler G, Tine J, Dagnra CA, Attia A, Patassi A, Ndiaye A, de Ledinghen V, Ekouevi DK, Seydi M, Dabis F. HIV infection, viral hepatitis and liver fibrosis among prison inmates in West Africa. *BMC Infect Dis.* 2016; 16:249.
11. Zampino R, Boemio A, Sagnelli C, Alessio L, Adinolfi LE, Sagnelli E, Coppola N. Hepatitis B virus burden in developing countries. *World J Gastroenterol.* 2015; 21:11941-11953.
12. Programme National de Lutte contre le Sida (PNLS). Enquête de Surveillance de Deuxième Génération des IST, VIH et SIDA au Bénin (ESDG-2015) : Clients des TS, Camionneurs et Personnes Privées de Liberté. Cotonou : Ministère de la Santé ; 2015.
13. Affolabi D, Sogbo F, Kpossou R, Metodakou D, Lafia B, Orekan J, Massou F, Kehinde A, Zannou M. High Level Of Occult Hepatitis B Virus Infection In Treatment-Naïve HIV Infected Patients In Cotonou, Benin. *International Journal Of Microbiology Research;* 2017; 9: 902-904.