

## Research

### **Profil épidémiologique et séroprévalence des donneurs de sang aux cliniques universitaires de Lubumbashi, République Démocratique du Congo**

#### *Seroprevalence and epidemiological profile of blood donors at the Lubumbashi University Clinics, Democratic Republic of Congo*

**Christian Ngama Kakisingi<sup>1</sup>, Olivier Mukuku<sup>2,\*</sup>, Serge Kapend Matanda<sup>1</sup>, Michel Muteya Manika<sup>1</sup>, Véronique Kabila Kyabu<sup>3</sup>, Eric Ilunga Kasamba<sup>3</sup>, Paul Makan Mawaw<sup>4</sup>, Claude Mulumba Mwamba<sup>1</sup>, Liévain Kapend<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Cliniques Universitaires de Lubumbashi, Département de Médecine Interne, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo, <sup>2</sup>Cliniques Universitaires de Lubumbashi, Département de Pédiatrie, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo, <sup>3</sup>Cliniques Universitaires de Lubumbashi, Département de Sciences biomédicales, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo, <sup>4</sup>Cliniques Universitaires de Lubumbashi, Département de Santé Publique, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo

\*Corresponding author: Olivier Mukuku, Cliniques Universitaires de Lubumbashi, Département de Pédiatrie, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo

Mots clés: Donneurs de sang, séroprévalence, marqueurs infectieux, épidémiologie, Lubumbashi

Received: 23/11/2015 - Accepted: 18/03/2016 - Published: 13/04/2016

#### **Abstract**

**Introduction:** L'assurance d'une bonne hémovigilance reste un problème majeur de santé publique dans les pays à faible revenu. Les agents infectieux transmissibles par transfusion tels que le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), le virus de l'hépatite B (VHB), le virus de l'hépatite C (VHC) et la syphilis doivent être soumis à une surveillance épidémiologique régulière et permanente en vue d'en réduire le risque infectieux. Cette étude a pour objectif de déterminer le profil épidémiologique et sérologique des donneurs de sang aux Cliniques Universitaires de Lubumbashi. **Méthodes:** Il s'agit d'une étude descriptive transversale effectuée chez les donneurs de sang au cours d'une période de 6 mois soit de Janvier à Juin 2015 aux Cliniques Universitaires de Lubumbashi. Les paramètres étudiés étaient le sexe, l'âge, la catégorie des donneurs et les résultats des marqueurs infectieux testés. Pour le dépistage, seuls les tests rapides ont été utilisés (Détermine HIV 1 et 2, Détermine AgHBs, HCV One Step et le RPR). L'analyse statistique a été faite à l'aide du logiciel Epi Info 7 et le test Khi carré ou celui de Fischer exact (lorsque recommandé) a été utilisé pour rechercher une association entre les paramètres épidémiologiques et la séropositivité des antigènes recherchés. Le seuil de significativité était fixé à  $p < 0,05$ . **Résultats:** 599 donneurs de sang ont été colligés dont 498 de sexe masculin (83,14%) et 101 de sexe féminin (16,86%) soit un sexe ratio M/F de 4,93. La majorité des donneurs avait un âge compris entre 20-29 ans (45,10%) et 30-39 ans (34,70%); l'âge moyen était de 31,59  $\pm$  8,2 ans. Concernant la catégorie des donneurs, les donneurs familiaux étaient majoritaires (62,27%) suivi des donneurs bénévoles (30,05%); les donneurs payants ont représenté 7,68%. Le taux de séroprévalence était de 8,01% pour le VHB suivi de ceux du VIH et du VHC respectivement de 2,67% et 2,67% et de 0,33% pour la syphilis. Aucun paramètre épidémiologique étudié n'avait été significativement associé à la séropositivité des antigènes recherchés ( $p < 0,05$ ). **Conclusion:** Une prévalence élevée de l'antigène Hbs a été constatée dans notre série. Ceci nous permet de soutenir qu'un système de surveillance épidémiologique doit être renforcé au sein du programme

national de transfusion sanguine en République Démocratique du Congo et un second test sérologique devrait être suggérer pour réduire les risques infectieux transmissibles lors des transfusions sanguines.

**Pan African Medical Journal. 2016; 23:175 doi:10.11604/pamj.2016.23.175.8480**

This article is available online at: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/23/175/full/>

© Christian Ngama Kakisingi et al. The Pan African Medical Journal - ISSN 1937-8688. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Abstract

**Introduction:** Ensuring a good haemovigilance remains a major public health problem in low income countries. Transfusion-transmissible infectious agents such as human immunodeficiency virus (HIV), hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV) and syphilis must be subject to regular and permanent epidemiological surveillance in order to reduce the risk of infections. This study aims to determine the epidemiological and serological profile of blood donors at the Lubumbashi University Clinics. **Methods:** This cross sectional descriptive study was conducted among blood donors during the 6 month period from January to June 2015 at the Lubumbashi University Clinics. The parameters analyzed included sex, age, donors category and the results of infectious markers tested. For the screening, only the rapid tests were used (Determine HIV 1 and 2, Determine HBsAg, HCV One Step and RPR). Statistical analysis was performed using Epi Info 7, and chi-square test or Fisher exact test (when recommended) was used to find a relationship between epidemiological parameters and seropositivity to tested antigens. The significance level was set at  $p < 0.05$ . **Results:** A total of 599 blood donors were collected, 498 males (83,14%) and 101 females (16,86%); sex ratio M/F was 4,93. The majority of the donors were aged between 20-29 years (45,10%) and 30-39 years (34,70%); the average age was  $31,59 \pm 8,2$  years. Regarding the category of donors, donor families were the majority (62,27%) followed by volunteer donors (30,05%); paying donors were 7,68%. Seroprevalence rate was 8,01% in HBV followed by 2,67% and 2,67% in HIV and HCV respectively and 0,33% in syphilis. No epidemiological parameter analyzed was significantly associated with seropositivity to tested antigens ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** A high prevalence of HBsAg was found in our series. This allowed us to argue that an epidemiological surveillance system should be strengthened within the national blood program in the Democratic Republic of Congo and a second serological test should be suggested to reduce the risk of transfusion-transmitted infections.

**Key words:** Blood donors, Seroprevalence, infectious markers, epidemiology, Lubumbashi

## Introduction

---

Chaque année plus de 90 millions d'unités de sang sont collectées dans le monde [1]. L'assurance d'une bonne hémovigilance demeure un problème majeur de santé publique en Afrique subsaharienne et plus particulièrement dans les pays à faible revenu du continent africain à cause des insuffisances constatées au sein des différents programmes nationaux de transfusion sanguine dont les infrastructures sont inappropriées et les moyens financiers peu disponibles malgré le personnel qualifié [2]. En dépit du bénéfice apporté par la transfusion sanguine, chaque patient transfusé est susceptible de contracter une infection post-transfusionnelle telle que principalement, une infection soit au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ou au virus de l'hépatite B (VHB) ou C (VHC) ou soit une infection syphilitique [3]. La transfusion sanguine serait responsable de 5-10% d'infection à VIH en Afrique Sub-saharienne [4] et le risque de contracter une hépatite post-transfusionnelle serait de 12,5% chez les patients transfusé [5]. A l'instar des autres pays à faible revenu, la République Démocratique du Congo (RDC) n'est pas épargnée par ces différents problèmes relatifs à l'hémovigilance. En 2013, la prévalence de l'infection à VIH auprès des donneurs de sang était de 2,8%; celles de l'infection à VHB, de l'infection à VHC et de la syphilis étaient respectivement de 4,5%, 0,7% et 0,3% [6]. Ceci montre à suffisance qu'un système

de sérosurveillance plus performant devrait être mis en place pour réduire ce risque infectieux. Ainsi, notre étude a pour objectif de déterminer le profil épidémiologique et sérologique des donneurs de sang aux Cliniques Universitaires de Lubumbashi, RDC.

## Méthodes

---

### Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive transversale effectuée chez les donneurs de sang réalisé du 1<sup>er</sup> Janvier au 30 Juin 2015 aux cliniques universitaires de Lubumbashi, seul centre hospitalier de niveau tertiaire de la ville de Lubumbashi dans la Province du Katanga en RDC.

### Population d'étude

Ont été inclus tous les donneurs en bonne santé apparente dont l'âge est compris entre 18 et 65 ans, pesant plus de 65 Kg, ayant un taux d'hémoglobine supérieur à 12,5 mg% et ne présentant pas d'ictère ni de fièvre en cours. Les paramètres étudiés sont: le sexe, l'âge, la catégorie des donneurs et les résultats des marqueurs infectieux testés.

## **Tests de laboratoire**

Le dépistage des marqueurs infectieux a été réalisé selon les recommandations du Programme National de Transfusion Sanguine et du Programme National de Lutte contre le Sida et IST qui préconise l'utilisation des tests rapides ci-après:

### *Test pour le diagnostic de l'infection à VIH*

La présence des anticorps VIH1 et VIH2 a été recherchée avec un test rapide Détermine ½ (Alere Medical Co.Ltd.).

### *Test pour le dépistage de l'infection à VHB*

L'antigène de surface de l'hépatite B (Ag Hbs) a été recherché à l'aide du test rapide HBsAg One Step Hepatitis B Surface Antigen Test Device (Serum/Plasma).

### *Test pour le dépistage de l'infection à VHC*

Les anticorps antiHCV ont été recherchés avec le HCV One Step Hepatitis C Virus Test Strip (Serum/Plasma).

### *Test pour le dépistage de l'infection à Tréponéma Pallidum*

Le RPR-carbon est le test utilisé pour le diagnostic d'une infection à Tréponéma pallidum

## **Analyse des données**

Les données ont été encodées et analysées à l'aide des logiciels Excel 2010 et Epi Info®7. Du point de vue statistique, nous avons eu recours à la moyenne, à l'écart-type, au test Khi Carré ou au Test de Fischer Exact (lorsque recommandé) pour rechercher une association entre les paramètres sociodémographiques et la séropositivité des antigènes recherchés. Le seuil de significativité était fixé à  $p < 0,05$ .

## **Considérations éthiques**

L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'université de Lubumbashi (RDC). Ainsi, pour des raisons d'éthique et le traitement des données s'est fait de façon anonyme pour tous les patients après avoir recueilli leur consentement.

## **Résultats**

---

Au cours de la période d'étude, 599 donneurs de sang enregistrés à la banque de sang des Cliniques Universitaires de Lubumbashi ont été colligés et les Tableau 1 et Tableau 2 rapportent respectivement leurs caractéristiques sociodémographiques et la corrélation entre ces caractéristiques sociodémographiques et la sérologie positive pour le VIH, le VHB et le VHC. Des 599 donneurs de sang qui ont été colligés, 498 sont de sexe masculin (83,14%) et 101 de sexe féminin (16,86%). La majorité d'entre eux avait un âge compris entre 20-29 ans (45,10%) et 30-39 ans (34,70%) avec un âge moyen de  $31,59 \pm 8,2$  ans. Pour ce qui est de la catégorie, les donneurs familiaux étaient majoritaires (62,27%); suivi des donneurs bénévoles (30,05%) et enfin des donneurs payants qui représentaient 7,68%. Par rapport au nombre de dons effectués, 57,43% de notre population d'étude en ont effectués 2 ou plus. Pour le taux de séoprévalence, celui-ci était élevé pour le VHB (8,01%) suivi du VIH et du VHC respectivement 2,67% et 2,67% et moindre pour la syphilis 0,33%. Le Tableau 2 présente les corrélations entre les caractéristiques sociodémographiques et les différents résultats des marqueurs infectieux pour le VIH, VHB et VHC. Et il en découle qu'aucun facteur de risque parmi ces caractéristique n'a pu être relevé de manière significative chez les donneurs dont la sérologie était respectivement positive au VIH, VHB et VHC.

## **Discussion**

---

La transfusion sanguine est un acte médical ayant pour objectif d'apporter au malade qui en a besoin du sang afin de corriger une défaillance induite par sa carence, mais simultanément elle demeure un risque évident de transmission de certaines infections. Les infections à VIH, VHB et VHC sont les principales infections transmissibles considérées comme étant des problèmes de santé publique dans les pays à faible revenu. Elles sont transmises par voie parentérale, de façon verticale ou au travers des relations sexuelles. La transfusion sanguine est, donc, un moyen potentiel de leur transmission [7]. Dans la présente étude, 599 donneurs de sang ont été répertoriés avec une majorité constitué de donneurs de sexe masculin (83,14%) soit un sexe ratio M/F de 4,93. Ces résultats concordent avec ceux établis par d'autres auteurs qui estiment que généralement selon certaines convictions ou croyances africaines traditionnelles, l'homme serait le plus souvent en

meilleure santé que la femme [8-10]. D'autres études stipulent que les contraintes physiologiques chez la femme comme le cycle menstruel et certains facteurs obstétricaux, plus particulièrement la grossesse, seraient des paramètres de restriction pour la femme au don de sang [5]. Et tout porte à croire que les donateurs de notre étude sont le reflet de ces affirmations. L'objectif principal de l'Organisation Mondiale de la Santé est d'obtenir 100% de dons de sang provenant de donateurs bénévoles d'ici 2020 [11]. Nos résultats rapportent que la grande majorité des dons était effectuée par des donateurs familiaux (62,27%) et que seulement approximativement un tiers des dons étaient bénévoles. Au niveau du Centre Provincial de Transfusion Sanguine de la Province du Katanga, les tendances semblent être identiques à nos résultats [12] et aussi à ceux obtenus par Noubiap au Cameroun [8]. Ceci démontre que de nombreuses campagnes de sensibilisation sur l'importance des dons bénévoles de sang sont nécessaires pour espérer respecter les objectifs que l'OMS s'est assignée. Notre série rapporte une séroprévalence de 2,67% pour le VIH, 8,01% pour l'antigène Hbs, 2,67% pour l'hépatite C et 0,33% pour la syphilis.

La séroprévalence pour le VIH rencontré dans notre étude est plus élevée par rapport à celle retrouvée pour la province du Katanga [12] et dans l'étude de Nagalo à Koudougou (Burkina Faso) [13]. Toutefois, elle est plus faible que celles obtenues par d'autres auteurs au Cameroun (2,9%), au Ghana (3,8%), au Nigéria (6,2%) [14-16]. Les donateurs familiaux semblent avoir une séroprévalence plus élevée que les autres catégories bien qu'aucune différence statistique n'ait pu être relevée. D'autres auteurs ont fait le même constat que nous [8]. Selon certaines convictions, la société africaine estime que le don de sang provenant d'un membre de famille serait de meilleure qualité que ceux de tout autre donneur et cela juste par le fait que cette société refuse de penser que nombreux d'entre les membres de famille seraient exposés à des pratiques sexuelles à haut risque; tel qu'avoir des relations sexuelles non protégées avec des partenaires multiples, ou s'adonner à l'usage des drogues intraveineuses. Et pourtant, bon nombre d'entre eux sont sujets aux risques ci-haut cités et sont susceptibles d'être porteurs du VIH particulièrement ou de toute autre infection post-transfusionnelle. Ceci nous pousserait à dire qu'être un donneur familial pourrait être considéré comme un facteur de risque de transmission d'une infection transmissible par une transfusion. Différents taux de séroprévalence de l'infection à VHB sont rapportés chez les donateurs de sang en Afrique. Les taux les plus élevés ont été retrouvés dans certains pays comme le Nigéria (18,6%), la Guinée Bissau (16,2%), le Burkina Faso (14,96%)

[13, 17, 18]. La séroprévalence de l'infection à VHB observée dans notre étude est aussi élevée et l'absence d'une politique de vaccination contre le VHB dans notre pays pourrait être une explication à ce taux élevé. La séroprévalence de l'infection à VHC est de 2,67%. Celle-ci est plus élevée que celle constatée aux Etats-Unis, en Europe et au Nigéria [16, 19, 20] mais moins importante que celle obtenue par Nagalo [13]. La séroprévalence pour la syphilis obtenue au cours de notre étude est de 0,33%. Celle-ci est légèrement supérieure à celle rapportée par le Coordonnement Provinciale de Transfusion Sanguine du Katanga (0,23%) [12] mais bien plus basse que celle rencontrée en Ethiopie et en Tanzanie qui sont respectivement de 12,8% et 12,7% [21, 22]. Notre étude présente tout de même certaines limites, notamment, l'exactitude du diagnostic de ces différentes infections post-transfusionnelles. En effet, en matière de transfusion sanguine, la RDC n'utilise que les tests de diagnostics rapides. Et certaines études ont démontré que ces tests, plus particulièrement pour le diagnostic des infections à VHB et à VHC, auraient une faible sensibilité par rapport au test ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay) [23]. Aucun résultat sérologique positif n'a été confirmé; ce qui pourrait nous mener à une surestimation de la séroprévalence des infections à VHB et à VHC, plus particulièrement, en incluant des faux-positifs.

## Conclusion

---

Une séroprévalence élevée de l'antigène Hbs, accompagnée d'un taux élevé de donateurs de sang familiaux, a été constatée dans notre série. Ceci nous permet de soutenir qu'il serait nécessaire de renforcer la sensibilisation de la population sur l'importance et la nécessité des dons bénévoles, de renforcer le système de sérosurveillance en place en y accordant plus de moyens (financiers, logistiques, renforcement de capacités) et nous suggérons l'élaboration d'une nouvelle politique nationale transfusionnelle incluant un second test de diagnostic sérologique au niveau des centres hospitaliers de référence de transfusion sanguine pour réduire au maximum les risques infectieux au cours d'une transfusion sanguine.

### Etat des connaissances sur le sujet

- La transfusion sanguine est un acte médical bénéfique pour la santé mais susceptible d'être responsable de la transmission d'infection, tel que principalement à VIH, au virus de l'hépatite B ou de syphilite;

- L'assurance d'une bonne hémovigilance permet de réduire le risque d'infection post-transfusionnelle.

### Contribution de notre étude a la connaissance

- Notre étude confirme qu'il est nécessaire d'encourager les dons bénévoles de sang dans les pays à faible revenus vus le nombre élevé de donneurs de sang familiaux et payants;
- Ce travail montre en plus que l'intégration de second test de diagnostic sérologique (Hépatite B et C, VIH) dans la politique nationale transfusionnelle en République Démocratique du Congo permettrait une réduction majeure des risques infectieux post-transfusionnels.

### Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

### Contributions des auteurs

CNK, OM, PMM, MMM et SKM ont conçu l'étude, traité les données, rédigé le manuscrit et recherché la littérature; CNK, EIK et VKK ont récolté les données; CMM et LK ont constitué le comité d'encadrement. Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail. Tous les auteurs déclarent également avoir lu et approuvé la version finale du manuscrit.

### Tableaux

**Tableau 1:** Caractéristiques sociodémographiques des donneurs de sang aux cliniques universitaires de Lubumbashi

**Tableau 2:** Corrélation entre les caractéristiques sociodémographique et la sérologie positive pour le VIH, le VHB et le VHC chez 599 donneurs de sang aux cliniques universitaires de Lubumbashi

### Références

1. World Health Organisation: Universal access to safe blood. World Health Organisation. Geneva. 2008. **Google Scholar**
2. Tessema B, Yismaw G, Kassau A, Amsalu A, Mulu A, Emmrich F, Sack U. Seroprevalence of HIV, HBV, HCV and syphilis infections among blood donors at Gondar University teaching hospital: Northwest Ethiopia: declining trends over a period of five years. *BMC Infect Dis.* 2010; 10 (1): 111. **PubMed | Google Scholar**
3. Tagny CT, Mbanya D, Tapko JB, Lefrere JJ. Blood safety in sub-Saharan Africa: a multi-factorial problem. *Transfusion.* 2008; 48 (6): 1256-61. **PubMed | Google Scholar**
4. Safe Blood For Africa Foundation. Accessible sur: <http://www.safebloodforafrica.org/> et consulté le 12 juillet 2015. **Google Scholar**
5. Fasola FA, Otegbayo IA. Post-transfusion hepatitis in sickle cell anemia, retrospective-prospective analysis. *Nig J Clin Pract.* 2002; 5: 16-9. **PubMed | Google Scholar**
6. Programme National Multisectoriel de Lutte contre le VIH/SIDA. Profil épidémiologique du VIH/SIDA. Province du Katanga. 2014. **Google Scholar**
7. Irshad M, Peter S. Spectrum of viral hepatitis in thalassemia children receiving multiple blood transfusions. *Indian J Gastroenterol.* 2002; 21 (5): 183-4. **PubMed | Google Scholar**
8. Noubiap JJ, Joko WY, Nansseu JR, Tene UG, Siaka C. Sero-epidemiology of human immunodeficiency virus, hepatitis B and C viruses, and syphilis infections among first-time blood donors in Edéa, Cameroon. *International Journal of Infectious diseases.* 2013; 17 (10): 832-7.. **PubMed | Google Scholar**
9. Rajab JA, Muchina WP, Orinda DA, Scott CS. Blood donor haematology parameters in two regions of Kenya. *East Afr Med J.* 2005; 346 (3): 530-6. **PubMed | Google Scholar**

10. Nébié KY, Olinger CM, Kafando E, Dahourou H, Diallo S, Kientega Y, Domo Y, Kienou K, Ouattara S, Sawadogo I, Ky L, Muller CP. Lack of knowledge among blood donors in Burkina Faso (West Africa); potential obstacle to transfusion security. *Transfus Clin Biol.* 2007; 14 (5): 446-52.. **PubMed | Google Scholar**
11. Who Health Organisation. Blood safety: Fact Sheet n°279. 2011. **Google Scholar**
12. Programme National de Transfusion Sanguine. Coordination Provinciale de Transfusion Sanguine. Rapport annuel 2014. Katanga: République Démocratique du Congo. **Google Scholar**
13. Nagalo BM, Sanou M, Bisseye C, Kaboré IM, Nébié KY, Kienou K, Kiba A, Dahourou H, Ouattara S, Zongo JD, Simpore J. Seroprevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B and C viruses and syphilis among blood donors in koudougou (Burkina Faso) in 2009. *Blood Transfus.* 2011; 9 (4): 419-24. **PubMed | Google Scholar**
14. Ampofo W, Nii-Trebi N, Ansah J, Abe K, Naito H, Aidoo S, Nuvor V, Brandful J, Yamamoto N, Ofori-Adjei D, Ishikawa K. Prevalence of blood-borne infectious diseases in blood donors in Ghana. *J Clin Microbiol.* 2002; 40 (9): 3523-5. **PubMed | Google Scholar**
15. Mbanya DN, Tayou C. Blood safety begins with safe donations update among blood donors in Yaounde, Cameroon. *Transfus Med.* 2005; 15 (5): 395-9. **PubMed | Google Scholar**
16. Motayo OB, Faneye OA, Udo AU, Olusola AB, Ezeani I, Ogiogwa IJ. Seroprevalence of transfusion transmissible infections (TTIs), in first time blood donors in Abeokuta, Nigeria. *African Health Sciences.* 2015; 15(1): 19-24. **PubMed | Google Scholar**
17. Buseri FI, Muhibi MA, Jeremiah ZA. Sero-epidemiology of transfusion-transmissible infectious diseases among blood donors in Osgbo, south-west Nigeria. *Blood Transfus.* 2009; 7(4): 293-9. **PubMed | Google Scholar**
18. Tapko JB, Mainuka P, Diarra-Nama AJ. Status of blood safety in the WHO African Region: report of the 2006 survey. Brazzaville: WHO Regional Office for Africa: 2009. **Google Scholar**
19. Murphy EL, Fang J, Tu Y, Cable R, Hillyer CD, Sacher R, Triulzi D, Gottschall JL, Busch MP. Retrovirus Epidemiology Donor Study: Hepatitis C virus prevalence and clearance among US blood donors 2006-2007: association with birth cohort, multiple pregnancies and body mass index. *J Infect Dis.* 2010; 202 (4): 576-84. **PubMed | Google Scholar**
20. Durro V, Koraqi A, Saliasi S. Trends in the prevalence of transfusion-transmissible infections among blood donors in Albania. *Clin Lab.* 2010; 56 (11-12): 591-5. **PubMed | Google Scholar**
21. World Health Organization Status of blood safety in the WHO African region report of the 2004 survey WHO Regional Office for Africa. Brazzaville: 1-25. 2007. **Google Scholar**
22. Matee MI, Magesa PM, Lyamuya EF. Seroprevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B and C viruses and syphilis infections among blood donors at Muhumbili National Hospital in Dar-es-Salaam, Tanzania. *BMC Public Health.* 2006; 6 (1):21. **PubMed | Google Scholar**
23. Laperche S, Boukatou G, Kouegnignan L, Nébié Y, Boulahi MO, Tagny CT et al. Transfusion safety on the African continent: an international quality control of virus testing in blood banks. *Transfusion.* 2009; 49 (8): 1600-8. **PubMed | Google Scholar**

**Tableau 1:** Caractéristiques sociodémographiques des donneurs de sang aux Cliniques Universitaires de Lubumbashi

<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>	<b>N=599 n (%)</b>	<b>IC à 95%</b>
<b>Age</b>		
<20 ans	12 (2,00)	1,1-3,6
20-29 ans	270 (45,10)	41,1-49,2
30-39 ans	208 (34,70)	30,9-38,7
40-49 ans	90 (15,00)	12,3-18,2
≥50 ans	19 (3,20)	2,5-5,0
<b>Sexe</b>		
Féminin	101 (16,86)	14,00-20,16
Masculin	498 (83,14)	79,84-86,00
<b>Séroprévalence</b>		
VIH	16 (2,67)	1,59-4,40
VHB	48 (8,01)	6,02-10,56
VHC	16 (2,67)	1,59-4,40
RPR	2 (0,33)	0,06-1,34
<b>Nombre de dons</b>		
1	255 (42,57)	32,59-46,65
≥2	344 (57,43)	53,35-61,41
<b>Catégorie de donneurs</b>		
Bénévoles	180 (30,05)	26,44-33,93
Familiaux	373 (62,27)	58,24-66,14
Payants	46 (7,68)	5,73-10,19



**Tableau 2:** Corrélation entre les caractéristiques sociodémographique et la sérologie positive pour le VIH, le VHB et le VHC chez 599 donneurs de sang aux Cliniques Universitaires de Lubumbashi

	Total	VIH positif n (%)	OR [IC95%]	p	VHB positif n (%)	OR [IC95%]	p	VHC positif n (%)	OR [IC95%]	p
<b>Age</b>										
<20 ans	12	1 (8,3)	3,6 [0,0-37,1]	0,288	0 (0,0)	0,0 [0,0-4,8]	1,000	0 (0,0)	0,0 [0,0-20,4]	1,000
20-29 ans	270	7 (2,6)	1,1 [0,3-4,4]	1,000	25 (9,3)	1,2 [0,6-2,5]	0,622	9 (3,3)	1,4 [0,5-4,2]	0,745
30-39 ans	208	5 (2,4)	1		16 (7,7)	1		5 (2,4)	1	
40-49 ans	90	3 (3,3)	1,4 [0,2-7,3]	0,701	6 (6,7)	0,8 [0,3-2,4]	1,000	2 (2,2)	0,9 [0,1-5,7]	1,000
≥50 ans	19	0 (0,0)	0,0 [0,0-12,4]	1,000	1 (5,3)	0,6 [0,0-4,8]	1,000	0 (0,0)	0,0 [0,0-12,5]	1,000
<b>Sexe</b>										
Féminin	101	4 (4,0)	1,6 [0,4-5,6]	0,326	8 (7,9)	1		4 (4,0)	1,7 [0,4-5,6]	0,326
Masculin	498	12 (2,4)	1		40 (8,0)	1,0 [0,5-2,2]	0,870	12 (2,4)	1	
<b>Nombre de dons</b>										
1	255	13 (3,8)	0,3 [0,0-1,1]	0,070	15 (5,9)	1		9 (2,6)	1	
≥2	344	3 (1,2)	1		33 (9,6)	1,7 [0,9-3,2]	0,133	7 (2,7)	1,1 [0,3-3,2]	0,873
<b>Catégorie de donneurs</b>										
Bénévoles	180	4 (2,2)	1		17 (9,4)	1,5 [0,4-8,3]	0,771	4 (2,2)	1	
Familiaux	373	11 (2,9)	1,3 [0,4-5,8]	0,783	28 (7,5)	1,2 [0,3-6,2]	1,000	11 (2,9)	0,7 [0,2-2,5]	0,783
Payants	46	1 (2,2)	0,9 [0,0-10,2]	1,000	3 (6,5)	1		1 (2,2)	0,7 [0,0-5,2]	1,000