

## État de lieu: Laboratoires médicaux dans les structures sanitaire de la police national dans la province du nord Kivu

### [ State of the art: Medical laboratories in the health structures of the national police in the north Kivu province ]

Woolf Kapiteni<sup>1,2</sup>, Albert Mwembo<sup>1</sup>, Munyanga Sylvain<sup>3</sup>, Mashini Ghislain<sup>1</sup>, and Oscar Luboya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universite de Lubumbashi, RD Congo

<sup>2</sup>Institut supérieur de technique médical de Kirotshe, RD Congo

<sup>3</sup>Université de Goma, RD Congo

---

Copyright © 2021 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** *Introduction:* The medical laboratory is one of the elements of the quality of care; the prevention and management of infectious and non-infectious pathologies depend on it. *Methods:* A cross-sectional descriptive study was carried out in the province of North Kivu using a medical laboratory for the health training of the national police; observations and interviews were used to take stock. *Results:* 4/5 of the national police health facility does not have a laboratory technician, insufficient technical facilities, lack of basic equipment with untimely breakdown of inputs are the characteristics of medical laboratories within police health facilities national. *Conclusion:* The lack of laboratory and certain basic equipment in the health structures of the national police in North Kivu has a significant impact on the medical care of police officers and their dependents as well as on the profitability of law enforcement officers in their profession.

**KEYWORDS:** State, art, medical laboratories, health structures, national police, province, North Kivu.

**RESUME:** *Introduction:* Le laboratoire médical est l'un des éléments de la qualité des soins; la prévention et la prise en charge des pathologie infectieuses et non infectieuses en dépend. *Méthodes:* Une étude transversale descriptive l'enquête a été réalisé dans la province du nord Kivu au seins de laboratoire médical de formation sanitaire de la police national; des observations et des entretiens ont été utilisé pour faire leur état de lieu. *Résultats:* 4/5 de formation sanitaire de la police national ne dispose pas de technicien de laboratoire, insuffisance dans le plateau technique, manque des équipements de base avec rupture intempestive des intrants sont les caractéristiques des laboratoires médicales au seins des formations sanitaire de la police nationale. *Conclusion:* Les manque de laboratoire et certains équipements de base dans les structures sanitaires de la police nationale au nord kivu à un impact significatif sur la prise en charge médicale de policiers et leur dépendant ainsi qu'à la rentabilité des agents de l'ordre dans leur métier.

**MOTS-CLEFS:** Etat, lieu, laboratoires médical, structures sanitaire, police national, province, Nord- Kivu.

## 1 INTRODUCTION

Le laboratoire médical est un service médicale consacré à analyser les échantillons provenant du corps humain dans le but d'obtenir des informations pour le diagnostic, la prévention, le traitement des maladies ou d'évaluation de l'état de santé d'un être humain [1], ce service constitue un élément capital dans le système de santé car la prévention et une meilleure prise en charge des pathologie infectieuses et non infectieuses en dépend [2].

Le diagnostic de pathologie médicale dans les pays en développés est souvent de présomption dû à l'absence de laboratoires médical, au plateau technique de laboratoire médical inadéquat, à la rupture d'approvisionnement en intra, à l'insuffisance des personnels qualifiés, manque de formation continue [3,4,5]. D'où les cliniciens fait recours souvent au traitement probabiliste [6] ce qui entraîneraient l'augmentation de cout de traitement, en temps de maladie avec comme conséquence Traitements inutiles; complications du traitement, traitement inapproprié, le Retard dans l'établissement d'un diagnostic correct [7].

Le résultat de laboratoire fiable permet de poser un diagnostic précis et d'adapter les traitements pour une meilleure prise en charge des patients [8] et d'en augmenter l'efficience médico-économique [9].

L'objectif de cette étude était de faire l'état de lieux de laboratoire médical de structure sanitaire de la police national dans la province du nord Kivu

## 2 METHODOLOGIE

Une étude transversale descriptive a été conduite du 01 janvier au 31 mars 2020.L'enquête a concerné le laboratoire médical des structures sanitaires de la police nationale dans la province du nord Kivu, une province située à l'Est de la république démocratique du Congo, avec une population estimée à 9096153 [10].

Les données ont été collecté par interview à questionnaire fermé au près des responsable de laboratoire médical et aux responsables des formations sanitaires, ils ont été analysés à l'aide du logiciel Excel 2016. Pour faciliter l'analyse, les variables ont été catégorisées par rapport aux ressources humaines, aux plateaux techniques ainsi qu'aux examen de biologie médical effectué par le laboratoire de biologie médical.

## 3 RESULTAT

**Tableau 1. Ressources humaines de laboratoire des structures sanitaires de la police nationale disponible dans la province du nord Kivu**

| Ressources humaines de laboratoire | BENI | BUTEMBO | OICHA | LUBERO | SAKE | KIBABI | MUGUNGA | RUTSHURU | MUNZENZE | WALIKALE |
|------------------------------------|------|---------|-------|--------|------|--------|---------|----------|----------|----------|
| Technicien de laboratoire A1       | 5    | 0       | 1     | 0      | 0    | 0      | 1       | 0        | 4        | 0        |
| Technicien de laboratoire A2       | 0    | 1       | 0     | 0      | 0    | 0      | 0       | 0        | 0        | 1        |
| Technicien de laboratoire A3       | 0    | 0       | 0     | 0      | 0    | 0      | 0       | 0        | 1        | 0        |

Nous observons que les laboratoires médicaux de Beni et celui de Munzenze compt respectivement 5 et 4 techniciens de labo, alors que Lubero, Sake, Kibabi et Walikale n'en ont pas. Plus de la majorité de technicien de laboratoire sont du niveau A1, aucun d'entre eux n'avaient eu une supervision (interne & externe), ni une formation continue dans le 24 dernier mois, et aucun plan d'évaluation des compétences du personnel n'est mis sur pied, travaillant sans moyen de protection.

**Tableau 2. Plateau technique de laboratoire des structures sanitaires de la police nationale disponible dans la province du nord Kivu**

|   | BENI | BUTEMBO | OICHA | LUBERO | SAKE | MUGUNGA | RUTSHURU | MUNZENZE | WALIKALE | KIBABI |
|---|------|---------|-------|--------|------|---------|----------|----------|----------|--------|
| <b>Tests de base</b>                                    |      |         |       |        |      |         |          |          |          |        |
| hémoglobine   | +    | +       | +     | -      | -    | -       | +        | +        | -        | -      |
| Glycémie  | +    | +       | +     | -      | +    | -       | +        | +        | +        | -      |
| Test de diagnostic du paludisme                         | +    | +       | +     | -      | +    | +       | +        | +        | -        | -      |
| Protéinurie   | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Glycosurie  | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Test de diagnostic du VIH                               | +    | +       | -     | -      | +    | -       | +        | +        | -        | -      |
| Collection de tache de sang séché                       | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Microscopie de la TB                                    | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Test de diagnostic rapide de la syphilis                | +    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | +        | -        | -      |
| Microscopie générale                                    | +    | +       | +     | -      | -    | -       | +        | +        | -        | -      |
| Test de grossesse urinaire                              | +    | +       | +     | -      | -    | -       | +        | +        | -        | +      |
| Test de la fonction hépatique                           | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Test de la fonction rénale                              | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Anémie drépanocytaire                                   | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| <b>Tests diagnostiques avancés</b>                      |      |         |       |        |      |         |          |          |          |        |
| Électrolytes sériques                                   | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Numération formule sanguine complète avec différentiels | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Groupage sanguin et compatibilité                       | +    | +       | -     | -      | -    | -       | -        | +        | -        | -      |
| Comptage de CD4   | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Sérologie de la syphilis                                | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Coloration de Gram                                      | -    | +       | -     | -      | -    | -       | -        | +        | -        | -      |
| Microscopie des selles                                  | +    | +       | -     | -      | +    | -       | +        | +        | -        | -      |
| LCR1/Numération du fluide                               | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | --     |
| Culture du bacille de TB                                | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Test de diagnostic rapide de la TB                      | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |

**Légende**

+: existant

-: non existant

Nous avons constaté que 6 sur 10 soit 60 % des formation sanitaire réalise le test de grossesse; 5 sur 10 soit 50 % réalise le test de l'hémoglobine microscopie de selle, test rapide de VIH, microscopie général; 7 sur 10 soit 70 % réalise le test de glycémie et test de diagnostic rapide pour le paludisme; 3 sur 10 soit 30 % réalise le test de groupage sanguin et compatibilité; 2 sur 10 soit 20 % réalise le test de diagnostic rapide pour le syphilis; la quasi-totalité de laboratoire médicale de la police national congolaise n'effectuent pas le test pour le fonction rénal et hépatique, anémie drépanocytaire, Collection de tache de sang séché, Microscopie de la TB, Électrolytes sériques, Comptage de CD4, Sérologie de la syphilis, LCR1/Numération du fluide, Culture du bacille de TB, Test de diagnostic rapide de la TB. Notons aussi de rupture intempestive des intrants au niveau de laboratoire de biologie médical.

Tableau 3. Equipement de laboratoire des structures sanitaires de la police nationale disponible dans la province du nord Kivu

| Equipement de laboratoire | BENI | BUTEMBO | OICHA | LUBERO | SAKE | MUGUNGA | RUTSHURU | MUNZENZE | WALIKALE | KIBABI |
|---------------------------|------|---------|-------|--------|------|---------|----------|----------|----------|--------|
| Microscope                | +    | +       | +     | -      | +    | -       | +        | +        | -        | -      |
| Réfrigérateur             | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Centrifugeuse             | +    | +       | +     | -      | -    | +       | +        | +        | -        | -      |
| Rotateur ou agitateur     | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Congélateur               | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Spectrophotomètre         | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | +        | -        | -      |
| Distillateur              | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Hemoglobinometre          | +    | +       | +     | -      | -    | -       | +        | +        | -        | -      |
| Automate                  | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Incubateur                | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Incinérateur              | +    | -       | -     | -      | -    | +       | +        | +        | -        | -      |
| Autoclave                 | -    | +       | +     | -      | -    | -       | +        | -        | -        | -      |
| Stérilisateur manuel      | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Analyseur d'urines        | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |
| Appareil informatique     | -    | -       | -     | -      | -    | -       | -        | -        | -        | -      |

Légende

+: existant

-: non existant

6 sur 10 soit 60 % formation sanitaire dispose d'un microscope et centrifugeuse, 5 sur 10 soit 50 % dispose d'un hemoglobinometre; 4 sur 10 soit 40 % disposent d'un incinérateur et 1 sur 10 soit 10 % dispose d'un spectrophotomètre, aucune de ces laboratoires médicaux ne dispose Appareil informatique, Analyseur d'urines, Stérilisateur manuel, Automate, Incubateur, Congélateur, Réfrigérateur, Spectrophotomètre et La politique de gestion des équipements ainsi que de maintenance était inexistante.

## 4 DISCUSSION

### 4.1 RESSOURCES HUMAINES DE LABORATOIRE DES STRUCTURES SANITAIRES DE LA POLICE NATIONALE DISPONIBLE DANS LA PROVINCE DU NORD KIVU

Dans la province du nord Kivu, le laboratoire médical dans les formations sanitaires de la police national tous le structure ne dispose pas de laboratoire médical, Plus de la majorité de technicien de laboratoire sont du niveau A1, aucun d'entre eux n'avaient eu une supervision (interne & externe), ni une formation continue dans le 24 dernier mois, et aucun plan d'évaluation des compétences du personnel n'est mis sur pied, travaillant sans moyen de protection.

Nos observations rejoignent celles de Linsuke et al, qui avaient trouvé que la majorité des techniciens de laboratoire étaient du niveau de graduat, la formation continue ainsi que le plan d'évaluation des compétences du personnel est quasi inexistant [6]. ce métier leur expose à des maladies de professionnel suite au contact de liquide biologique contaminant, au matériel souillé ainsi qu'au projection sur une muqueuse ou une peau lésée [11], d'où le port de matériel de protection.

### 4.2 PLATEAU TECHNIQUE DE LABORATOIRE DES STRUCTURES SANITAIRES DE LA POLICE NATIONALE DISPONIBLE DANS LA PROVINCE DU NORD KIVU

Dans la province du nord kivu 6 sur 10 soit 60 % formation sanitaire réalise le test de grossesse; 5 sur 10 soit 50 % réalise le test de l'hémoglobine microscopie de selle, test rapide de VIH, microscopie général; 7 sur 10 soit 70 % réalise le test de glycémie et le test de diagnostic rapide pour le paludisme; 3 sur 10 soit 30 % réalise le test de groupage sanguin et compatibilité; 2 sur 10 soit 20 % réalise le test de diagnostic rapide pour le syphilis; la quasi-totalité de laboratoire médicale de la police national congolaise n'effectuent pas le test pour le fonction rénal et hépatique, anémie drépanocytaire, Collection de tache de sang séché, Microscopie de la TB, Électrolytes sériques, Comptage de CD4, Sérologie de la syphilis, LCR1/Numération du fluide, Culture du bacille de TB, Test de diagnostic rapide de la TB. Notons aussi de rupture intempestive des intrants au niveau de laboratoire de biologie médical.

Dans une enquête menée en RDC en 2018 avaient trouvé que 90 % de structure sanitaire avaient la capacité de réaliser le test de diagnostic du paludisme. 59 % pouvaient effectuer le dosage de l'hémoglobine, 56 %, le test de diagnostic du VIH, 54 % la microscopie générale et 52 % le test de grossesse sur urine. Quant aux autres tests et analyses de base, moins de trois FOSA sur dix pouvaient les réaliser: 29 %, glycémie, 24 % test de diagnostic rapide de la syphilis, 19 % protéinurie, 18 % glycosurie, 11 % microscopie de la TB et 10 % Dried Blood Sample ou échantillon de sang séché, 4 %, les tests de la fonction hépatique ou rénale, et 1 % le test d'Emmel pour le diagnostic de l'anémie drépanocytaire [12]. A Haddoum et M Mechehed dans leur étude sur Evaluation de la conformité des laboratoires de biologie médicale aux normes ISO15189 signale aussi la rupture de stock des réactifs de laboratoire médical [13].

L'assurance qualité pour le laboratoire médical est l'un des éléments de bonne pratique [14], permettant de surveiller la qualité de ses analyses [15].

#### 4.3 EQUIPEMENT DE LABORATOIRE DES STRUCTURES SANITAIRES DE LA POLICE NATIONALE DISPONIBLE DANS LA PROVINCE DU NORD KIVU

Les équipements de base d'un laboratoire médical disponible au sein de structure sanitaire de la police national: 6 sur 10 soit 60 % formation sanitaire dispose d'un microscope et centrifugeuse, 5 sur 10 soit 50 % dispose d'un hemoglobinometre; 4 sur 10 soit 40 % disposent d'un incinérateur et 1 sur 10 soit 10 % dispose d'un spectrophotomètre, aucune de ces laboratoires médicaux ne dispose Appareil informatique, Analyseur d'urines, Stérilisateur manuel, Automate, Incubateur, Congélateur, Réfrigérateur, Spectrophotomètre et La politique de gestion des équipements ainsi que de maintenance était inexistante.

Nos résultats ne concordent pas avec celui de Sylvie linsukel et al, qui avaient trouvé que les laboratoires disposaient tous d'au moins un microscope, une centrifugeuse et un agitateur. Deux laboratoires sur les trois ne possédaient pas de spectrophotomètre, distillateur, automate, incubateur et autoclave et que L'équipement informatique était disponible dans un seul laboratoire [6].

Le manque d'un équipement de base adéquat pour un laboratoire médical compromet à une meilleure de la prise en charge des patients [5] et son renforcement est l'un des éléments essentiels pour de soins de santé de qualité [16].

## 5 CONCLUSION

L'installation de 5 laboratoire médical dans les structures sanitaires de la police nationale non existant, l'équipement de tous les laboratoires dans la province du nord kivu, Le renforcement des capacités du personnels et l'établissement d'un système d'assurance qualité au sein des laboratoires médicaux dans les structures sanitaires de la police national est un levier pour une meilleure prise en charge médical de policier et leur dépendant.

## CONFLIT D'INTERET

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## REFERENCES

- [1] ISO, Laboratoires d'analyses de biologie médicale - Exigences particulières concernant la qualité et la compétence. Organisation internationale de normalisation. 2007.
- [2] OMS. Outil d'Evaluation des Laboratoires, 2012.
- [3] Mboup S, Gershy-Damet GM, Touré Kane C, Bélec L. The challenges of training in medical laboratories in Africa. *Med Sante Trop.* 2014, 24 (3): 237-240.
- [4] Peter Fonjungo N, Yenew Kebede, Tsehaynesh Messele, Gonfa Ayana, Gudeta Tibesso, Almaz Abebe e t al. Laboratory equipment maintenance: a critical bottleneck for strengthening health systems in sub-Saharan Africa?. *J Public Health Policy.* 2012; 33 (1): 34-45.
- [5] John Nkengasong N, Katy Yao, Philip Onyebujoh. Laboratory medicine in low-income and middle-income countries: progress and challenges. *Lancet.* 2018; 391 (10133): 1873-1875.
- [6] Sylvie Linsuke, Gisèle Nabazungu, Gillon Ilombe, Steve Ahuka, Jean-Jacques Muyembe, Pascal Lutumba. Laboratoires médicaux et qualité des soins: la partie la plus négligée au niveau des hôpitaux ruraux de la République Démocratique du Congo. *Pan African Medical Journal.* 2020; 35: 22.
- [7] Centres américains de Contrôle et de Prévention des Maladies; l'Organisation mondiale de la Santé; l'Institut des Standards Cliniques et des Laboratoires. *Système de Gestion de la Qualité au Laboratoire*, 2009.

- [8] Vincent delatour, apport de la metrologie avancée à l'évaluation et à l'amélioration de la fiabilité des examens de biologie medicale. Annales des mines-réalités industrielles.19-23.2017.
- [9] Romain brulé, marianne sarazin, nicole tayeb, martine roubille, anton szmanowicz. Incidence de la presence d'un laboratoire de biologie médicale in situ sur la reponse aux attentes des cliniciens. Annales de biologie clinique76 (1).45-51.2018.
- [10] Division Provinciale de la Santé du Nord Kivu. BUSISE.RDC. Premier semestre 2019.
- [11] Richard Pougnet, Brice loddé, Marie Uguen, Benedicte Sawacki, Laurence Pougnet. Pathologies en lien avec la profession de technicien de laboratoire: revue de la littérature. Archives des maladies professionnelles et de l'environnement.79 (3),423, 2018.
- [12] Ecole de Santé Publique de l'Université de Kinshasa (ESPK) [République Démocratique du Congo] et ICF. République Démocratique du Congo: Evaluation des Prestations des Services de soins de Santé (EPSS RDC) 20172018. Kinshasa, RDC et Rockville, Maryland, USA: ESPK et ICF, 2019.
- [13] A Haddoum, M Mechehed. Evaluation de la conformité des laboratoires de biologie medicale aux normes ISO15189. Faculté de medecine université Tizi ouzou.2017 fgei ummto.dz.
- [14] Michel segondy. bonne pratiques de laboratoire: un système d'assurance qualité pour les laboratoires d'essais non cliniques. revues francophone des laboratoire.2019 (515), 20-24,2019.
- [15] Koffi N'guessan, Yekayo Benedicte Koné, Oppong Richard Yéboah, Amah Patricia Goran-Kouacou, Séry Romuald Dassé. Evaluation externe de la qualité de la numération des lymphocytes T-CD4 au laboratoire d'immunologie et hématologie du CHU de Cocody. Pan African Medical Journal. 2018; 30: 200.
- [16] Stuart Olmsted S, Melinda Moore, Robin Meili C, Herbert Duber C, Jeffrey Wasserman, Preethi Sama et al. Strengthening laboratory systems in resource-limited settings. Am J Clin Pathol. 2010; 134 (3): 374-380.