



**Association d'aide, à long terme, à la biologie médicale  
dans les pays en voie de développement**

Association Loi 1901 enregistrée à la Préfecture du Rhône  
sous le n° W691058983 (JO du 1 .4 .1992).  
Association reconnue d'utilité publique  
(décret du 18 février 2010)

Rapport d'intervention  Dossier n°356.2019.11	<b>Bénin du 28 janvier au 31 janvier 2020</b> <b>Mission d'audit du laboratoire de l'hôpital « La Croix » à ZINVIÉ Bénin</b>	Validé au CA 13/07/2020
-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

**Intervenants :**

- Michèle BONGARÇON : technicienne de Laboratoire
- Olivier RIVIERE : biologiste

**Mots clés :** BSF – Bénin – Zinvié - Centre hospitalier La Croix – laboratoire – janvier  
2020 – audit - bactériologie

**Résumé**

La demande d'aide concerne l'installation d'un laboratoire de bactériologie dans cet hôpital.  
Cette mission est un premier audit de la structure.

## 1- OBJECTIFS

Rassembler tous les renseignements utiles concernant l'hôpital afin qu'une mission plus spécialisée en bactériologie puisse travailler une semaine complète avec un matériel suffisant.

Quelques coordonnées :

- Directeur de l'hôpital : Père Marius YABI - [pmariusyabi@yahoo.it](mailto:pmariusyabi@yahoo.it) - (00 229) 64 71 44 74
- Responsable du laboratoire : Père Bruno HOUNKONNOU - [hounk.bru@gmail.com](mailto:hounk.bru@gmail.com) - (00 229) 94 03 85 01

## 2- BENIN, GEOGRAPHIE ET HISTOIRE

115000 km<sup>2</sup> – 11 Millions d'habitants – 5 enfants par femme

Indépendant depuis août 1960 sous le nom de République du Dahomey, son nom change lors d'une transition marxiste-léniniste en République du Bénin.

Le Président est Monsieur Patrice TALON depuis 2016. Le Bénin est considéré comme un des pays les plus démocratiques de l'Afrique.



### 3- ZINVIÉ

Cette ville est située à 40 km de Cotonou, à 1 h de l'aéroport de Cotonou. Le bassin de population est d'environ 1 million d'habitants

#### 4- CENTRE HOSPITALIER « LA CROIX » A ZINVIE

##### 4.1- Les bâtiments

- Hôpital s'étendant sur 7 hectares
- 270 lits d'hospitalisation
- Nombreux bâtiments très bien tenus
- 3 bâtiments sont en construction : dialyse rénale – imagerie– oncologie et anatomie pathologique – nouveau bâtiment des urgences

**Photo 1 : l'hôpital dans la « brume » de l'harmattan**

**Photo 2 : L'accueil**

**Photo 3 : casier des hospitalisés**

**Photo 4 : bâtiment nouveau imagerie**

**Photo 5 : Bâtiment oncologie en construction**

**Photo 6 : Rampe d'accès aux chambres**

**Photo 7 : Visite de l'hôpital**

##### 4.2- Les services médicaux

- Médecine générale
- Ophtalmologie
- Gynécologie-Obstétrique
- Oncologie – Anatomie pathologique
- Laboratoire de Biologie Médicale
- Diagnostic et traitement de la tuberculose
- Dépistage et soins de l'ulcère de Buruli
- Chirurgie

##### 4.3- Le personnel

L'hôpital de ZINVIÉ, compte 250 personnes toutes catégories confondues, dont :

- Médecin permanents : 12
- Médecins itinérants : 6 et plus suivant les missions extérieures
- Personnel médical : 130
- Sages-femmes et accoucheuse : 13
- Personnel administratif : 47

##### 4.4- Services de viabilisation

- Électricité : réseau public + groupes électrogènes – nombreuses coupures
- Eau : approvisionnement privé de l'hôpital par forage et château d'eau

##### 4.5- Activité 2019

- 25000 consultations
- 1300 naissances
- Plus de 10 000 dossiers ont été traités au laboratoire

1 Paludisme	6. Diarrhée	12. Insuffisance cardiaque
2. Salmonellose	7. Tumeur maligne	13. Fibrome utérin
3. Ulcère gastrique	9. Insuffisance rénale	14. Anémie
4. Péritonite	10. Bronchite aiguë	15. Plaies chroniques
5. Hernie	11. HTA	

- Budget de fonctionnement de l'hôpital : 656 000 000 F CFA soit 1 million d'euros
- Consultation : 2500 F soit 3,75 €
- Hospitalisation : de gratuite (rare) à 1500 F (2,25 €) ; 4000 F (6 €) pour chambre double et 8000 F (12 €) pour chambre individuelle

## 5- ETAT DES LIEUX DU LABORATOIRE

### 5.1- Locaux

- Superficie de 230 m<sup>2</sup>
- 10 pièces

Ce local est très spacieux et lumineux. Les murs sont revêtus de carreaux – l'entretien est parfait.

### 5.2- Matériels et équipements

**Tableau 1 : Matériels actuels au laboratoire de l'hôpital de Zinvié**

En rouge, les matériels dont le laboratoire aurait un besoin urgent

Désignation	quantité	année	Etat	Source d'acquisition
<b>Microscope</b> Dont 1 équipé de l'IF pour le diagnostic	2	2014 2017	Moyen Bon	PNLP* et PNLTB**
<b>Centrifugeuse</b>	<b>1</b>	2016	Mauvais	Hôpital
Spectrophotomètre (Mini-screen)	2	2018	Très bon	Hôpital
Automate-Hématologie (Mindray C8)	2	2018	Très bon	Division des laboratoires
Micropipettes réglables (5 à 50ul)	7	-	Moyen	Hôpital
Hémoglobinomètre (hemocue)	1	2015	Bon	PNLP
Hématimètre (malassez)	2	-	Moyen	Hôpital
<b>Coagulomètre</b>	<b>0</b>			
Ionogramme et gaz du sang	1		Très Bon	Hôpital
Ionogramme	1		Très Bon	Hôpital
Electrophorèse cuve			Bon mais fruste	Hôpital

Hotte	1		Mauvais	Hôpital
Bec Bunsen	0			
Balance	0			
Autoclave	0			
Distillateur	1		Cassé	
Portoir	2	-	-	Hôpital

\*PNLP : Programme National de Lutte contre le Paludisme

\*\*PNLT : Programme National de contre la Tuberculose

\*\*\*PNLS : Programme National de Lutte contre le Sida

**Photo 8 : Hémostase**

**Photo 9 : Automate hématologie**

**Photo 10 : Automate biochimie**

**Photo 11 : Bactériologie**

**Photo 12 : Bactériologie**

**Photo 13 : distillateur en panne**

**Photo 14 : gaz du sang**

**Photo 15 Cuve électrophorèse**

**Photo 16 : le personnel de biochimie**

### 5.3- Le personnel

12 personnes de très bonne formation.

Les procédures qualité sont suivies

### 5.4- les analyses effectuées

Désignation	Nombre		Désignation	Nombre	
	mois	jour		mois	jour
Paludisme	256	10	Haptoglobine	17	< 1
Parasito selles	23	01	Hémogrammes	725	30
Glycémie	658	25	Hémoglobine	208	08
Créatinine	721	30	VS	005	< 0,2
Urée	721	30	Electrophorèse Hb	013	0,5
Transaminases	31	01	Test falciformation	013	0,5
Bilirubine	22	01	Groupe érythrocytaire	683	25
Protéines sérum	4	< 0,2	Temps de Quick	22	01
Calcémie	254	10	TCA	80	03
Magnésium sérum	254	10	ECBU	21	01
Ionogramme sang	272	11	LCR	01	-----
Acide Urique	30	01	Bactério selles	02	-----
Cholestérol	21	01	Recherche BAAR	07	0,3

Triglycérides	17	< 1	Sérologie HIV	438	18
Gamma GT	4	< 0,2	Ag HBs	50	02
Phosphatases alcalines	8	< 0,3	Ac anti HCV	13	0,5
CPK	7	< 0,3	Syphilis	16	0,7
LDH	8	< 0,3	Séro typhoïde	44	02
Sérum albumine	17	< 1	DBG	17	0,7
			Autres	74	03

Nous avons apporté du matériel : liste ci-dessous

#### Bénin

- les équipements suivants :
- 1 minuteur,
  - 1 cellule de Malassez double avec lamelles,
  - 1 paire de ciseau,
  - 2 blouses,
  - 2 portoirs plastiques pour tubes à hémolyse,
  - 2 portoirs bois 2x12 trous,
  - 2 portoirs bois pour tubes à essais,
  - 1 bain-marie immatriculé BSF MBM54,
  - 1 pipette automatique 500 µL fixe immatriculée BSF MPA6,
  - 1 pipette automatique 20 µL fixe immatriculée BSF MPA68,
  - 1 pipette automatique 200 µL régl. immatriculée BSF MPA74,
  - 1 pipette automatique 1000 µL régl. immatriculée BSF MPA60.
- Le bénéficiaire accepte ces équipements en l' état pour ce qui concerne les vices apparents ou

Un bain-marie remis en état par le service matériel de BSF a été installé au laboratoire de l'hôpital La Croix de Zinvié

**Photo 17 : remise du bain-marie – Didier, directeur adjoint – Michèle de BSF – père Bruno directeur**

#### 6- DECHETS

Les déchets sont éliminés dans l'incinérateur de l'hôpital

#### 7- BACTÉRIOLOGIE

Nous souhaitons traiter la problématique de l'installation d'un laboratoire de bactériologie de manière distincte puisque c'était l'objet de notre visite.  
Projet de création d'un service de bactériologie à l'hôpital La Croix de Zinvié au Bénin.

#### Les besoins

Les prélèvements sont envoyés à l'extérieur et près de 100 consultations par jour  
3000 interventions chirurgicales annuelles soit 10 par jour.

#### LOCAL

La pièce de bactériologie est de 30m<sup>2</sup>  
10 m linéaires de paillasse

Un réaménagement est prévu après installation de la hotte ce qui porterait la paillasse à 15 mètres.

## PERSONNEL

Trois personnes sont disponibles pour la mise en route de la bactériologie mais d'autres peuvent être sollicitées

Le Directeur du Laboratoire a pratiqué la bactériologie ainsi que le directeur adjoint.

Une technicienne a acquis une bonne expérience auprès d'eux.

## MATERIELS

### En rouge, les matériels qu'il serait bon de fournir

- **Microscope** : 2 microscopes pour l'ensemble du labo dont l'un n'est pas très confortable. Un autre **microscope** serait utile
- Poste de **coloration** correct
- **Hotte** : elle fut neuve 10 ans auparavant mais avait été entreposée dans un autre hôpital et la remise en route pose problème
- **Étuves** : 2 dont une ne durera peut-être pas très longtemps. La 2<sup>ème</sup> est petite. Dans la mesure du possible il faudrait fournir une autre **étuve**
- **Bec bunsen** : Si la hotte ne devait pas pouvoir être remise en route rapidement, il faudrait en fournir un.
- **Autoclave** : absence et indispensable pour la confection des milieux si cette option est choisie.
- **Centrifugeuse** : une seule grosse centrifugeuse de paillasse est fonctionnelle actuellement pour le laboratoire. Elle n'est pas en bon état. Une grosse pour le laboratoire et une petite de paillasse pour centrifugation des urines avec tubes coniques possibles.
- **Balance** pour peser les poudres pour confection des milieux
- **Verreries** et récipients divers
- **Portoirs**

## Conclusion – propositions

Du directeur, père Marius, au directeur de laboratoire, père Bruno, jusqu'aux techniciens, chacun a conscience qu'un laboratoire de bactériologie est absolument indispensable.

Les compétences sont là, le matériel actuel peut être renforcé au plus vite par BSF pour ceux dont elle dispose (étuves – microscope – centrifugeuse – verreries – portoirs ...) ce que nous a confirmé l'inventaire sur Intranet.

Un container doit partir pour Cotonou en avril sauf contretemps, serait-il possible d'envisager l'envoi de ces matériels qui apparaissent sur l'inventaire et qui sont d'ores et déjà remis en état et contrôlés ?

Une mission spécifique de bactériologie pourrait alors venir en septembre-octobre pour aider à mettre en route l'activité.

Le laboratoire commencera avec les milieux déjà prêts.

D'ici là, il faut fournir aux techniciens la liste des réactifs en fonction des techniques pour chaque catégorie de prélèvement.