

Rapport d'intervention	<b>Deuxième intervention à l'hôpital Bethesda à Cotonou et à ses annexes à Hévié et Tankpé</b>	Validé par le CA en 2015
---------------------------	--	-----------------------------

**Intervenants BSF :**

Louis BERNY pharmacien-biologiste à la retraite  
Jeanne DORE technicienne de laboratoire.

**Mots clés :**

: BSF, Bénin, Cotonou, Hôpital Bethesda et ses annexes, formation, suivi, contrôle qualité, Porto Novo, Houegbo, Hévié, Tankpé.

**Résumé :**

Cette intervention s'est déroulée à Cotonou et dans sa banlieue. Elle fait suite à notre 1<sup>ère</sup> mission d'audit effectuée en avril 2014 dans le même complexe : le laboratoire de l'hôpital Bethesda à Cotonou, ainsi que de ses annexes (Hévié et Tankpé) situées à une trentaine de kilomètres. Cette mission fait suite à une demande en 2014 de formations théoriques diverses. Les cours ayant lieu le soir ; nous avons pu faire un suivi des activités du laboratoire, et mettre en pratique un système de contrôle qualité et vérifier les différents appareils mis en place.

**Sommaire**

<b>I. -Contexte</b> .....	<b>2</b>
<b>II.- Objectifs de la mission :</b> .....	<b>2</b>
<b>III.-Observations et Analyses</b> .....	<b>2</b>
III.1-Formation à l'hôpital de Bethesda	2
III.2-Contrôle de qualité	3
III.3-Visites à Hévié et Tankpé	4
<b>IV.-Les besoins</b> .....	<b>4</b>
<b>V.- L'aide de BSF – nos projets</b> .....	<b>5</b>
<b>VI.- Conclusion</b> .....	<b>5</b>
<b>VII.- Deux nouvelles visites</b> .....	<b>6</b>

## **I. - CONTEXTE**

Nous avons effectué un audit en avril de ce centre (hôpital de Bethesda) et de ces 2 annexes (Hévié et Tanpké) en avril 2014.

D'une part, lors de notre mission d'audit en 2014, le personnel nous avait fait part de leur envie de formations théoriques diverses. N'ayant pas eu de demandes précises de leur part, nous avons opté pour leur dispenser des cours sur la fonction rénale, hépatique, le diabète et un cours sur l'assurance qualité couplé au contrôle qualité au laboratoire.

Nous avons appuyé notre formation théorique sur le contrôle qualité par une mise en pratique de tests de contrôle qualité sur les appareils de biochimie présents dans les différents annexes et leur montrer de visu l'importance de ces contrôles.

D'autre part, un besoin de matériel nous avait été demandé par ces structures lors de notre visite en 2014 : un automate de biochimie pour l'hôpital et un automate d'hématologie pour une annexe notamment. L'automate de biochimie était en effet une demande justifiée pour suppléer le spectrophotomètre déjà existant, mais BSF n'en avait pas à disposition. De plus, on avait observé un système d'organisation défaillant. Nous avons voulu voir si une meilleure organisation avec une meilleure gestion du temps de travail pouvait palier ce défaut. Cette mission nous a permis de nous rendre compte de l'évolution du laboratoire un an après notre première visite.

## **II.- OBJECTIFS DE LA MISSION :**

Formations théoriques sur la fonction rénale, la fonction hépatique, le diabète et l'assurance qualité / contrôle qualité

Mise en place d'un contrôle qualité / vérification/calibration des appareils

Suivi du laboratoire

## **III.-OBSERVATIONS ET ANALYSES**

### **III.1-Formation à l'hôpital de Bethesda**

A notre arrivée à l'hôpital, nous apprenons que tous les responsables (directeur, chef de projet, chef du laboratoire, nos principaux interlocuteurs) sont absents, en formation. Cependant ils ne nous ont pas oubliés, car le secrétariat nous a fait parvenir notre « feuille de route ». Afin que le maximum de techniciens puisse y participer, les cours ont été fixés entre 16h et 18h chaque soir, après la fin de leur journée de travail. Les personnels du laboratoire de Bethesda et des annexes de Tanpké et Hévié étaient tous conviés.

Nous nous sommes partagés la tâche de la manière suivante :

- mercredi 9 septembre 16h-18h : cours sur l'assurance qualité au laboratoire et suivi du contrôle qualité. Présentation faite par Jeanne Doré
- jeudi 10 septembre 16h-18h : cours sur le diabète. Présenté par Louis Berny
- vendredi 11 septembre 16h-18h : cours sur le rein. Présenté par Jeanne Doré
- lundi 14 septembre 16h-18h : cours sur le foie. Présenté par Louis Berny

Puis nous nous sommes rendus au laboratoire et notre première impression a plutôt été une déception : un laisser-aller est perceptible, paillasse moins bien tenues, propreté du laboratoire en retrait, eau polluée au fond d'un seau, réfrigérateur-congélateur totalement pris dans la glace ainsi que les réactifs périmés.

Une explication nous a été donnée, par la suite, à notre goût plutôt une excuse. Une 3<sup>ème</sup> annexe venait d'être créée, et de ce fait, un technicien du centre de Bethesda y a été envoyé et n'a pas été remplacé. D'où un manque de personnel et donc moins de temps disponible pour les techniciens présents de se concentrer sur la propreté et la tenue des appareils.

Nous avons aussi été surpris par le nombre de stagiaires présents au laboratoire. Ces étudiants sont là pour seulement un mois en général, les techniciens passent beaucoup de temps à les former et la durée où ils sont autonomes est finalement très réduite : leur aide est utile mais trop courte.

Néanmoins, nous avons retrouvé une équipe de techniciens toujours aussi motivés, qualifiés et l'envie d'améliorer la qualité de leur laboratoire.

Quant aux formations, la première à ouvrir le feu a été Jeanne avec l'Assurance Qualité et le Contrôle de Qualité, vaste sujet qui a retenu l'attention de nos auditeurs et a amené d'intéressantes questions. Mais c'est un point faible ici comme dans de nombreux laboratoires. Quelques exemples de ces carences : mode d'emploi affiché au mur (très bien) mais d'un appareil qui n'existe depuis plusieurs années, son remplaçant n'a pas droit au mode d'emploi ; le relevé des températures des réfrigérateurs et congélateurs s'arrêtent à septembre 2014, lors du dernier passage de Louis ; de même il avait été mis en place, à cette époque, un cahier de maintenance pour la biochimie ; le cahier a disparu sans doute recyclé pour un autre usage. Et ce n'est que l'année prochaine, que nous pourrions voir si cet enseignement a porté ses fruits.

Pour les autres formations (diabète, foie, rein), plus théoriques, auditeurs attentifs et questions pertinentes, mais ces sujets n'avaient pas d'influence directe sur le fonctionnement du laboratoire.

En conclusion, au cours de nos interventions sur les quatre sujets abordés, nous avons été agréablement surpris par les connaissances des techniciens. Ils ont été à l'écoute et très pertinents dans leurs questions. S'en est suivi, pour chaque formation, des débats très intéressants qui leur ont donné envie d'agrandir leur panel d'analyses.

Entretemps nous avons eu un entretien avec le directeur de l'hôpital qui, parmi d'autres sujets évoqués, nous a fait part de ses desideratas. Pour le suivi des grossesses (grosse maternité : plus de 3000 accouchements par an) il aimerait effectuer les sérologies toxoplasmiques, ainsi que VHC et plus, d'où une demande d'un éventuel Vidas, et concernant le suivi des diabétiques, le dosage de l'HbA1c. (mais nous ne connaissons pas d'automate simple et peu onéreux).

### **III.2-Contrôle de qualité**

Nous étions donc disponible la journée pour faire un suivi du laboratoire, et notamment mettre en pratique le suivi du contrôle de qualité. Louis avait réussi à se procurer un kit de contrôle qualité Biomérieux (Calimat – BioMérieux) destinés à la biochimie.

Nous avons pu ainsi passer les CQ au niveau du spectrophotomètre et de l'appareil à ionogramme de Bethesda, mais aussi sur les spectrophotomètres des deux annexes.

#### **Résultats des contrôles de Qualité**

##### **- Bethesda**

Nous avons fait réaliser des analyses simples : glycémie, créatinine, ALAT. Résultat excellent pour la glycémie (1,82g/l pour cible 1,77g/l), catastrophique pour la créatinine, résultat totalement aberrant (nous avons vérifié les créatinines du jour qui paraissaient conformes), ALAT semblant conforme mais pas de valeur IFCC pour ce contrôle. Le lendemain, le contrôle créatinine était bon. On peut se poser des questions sur ces résultats discordants, mais eux ne se les posent pas.

Suite à ces différents tests de CQ (différentes analyses, jours différents etc) nous avons pu détecter un dysfonctionnement de la lampe du spectrophotomètre : un devis a été demandé pour changer la lampe et également le système d'aspiration qui ne marche plus. La priorité reste la lampe.

Problème au niveau de l'appareil à ionogramme : l'appareil donne des résultats bas et très souvent hors normes pour le sodium et le chlore. Nous avons effectué un nouveau calibrage de l'appareil qui semble résoudre le problème : les CQ sortent bons pour les trois paramètres. Néanmoins, le problème persiste au niveau du chlore sur les échantillons des patients. On a demandé alors à la technicienne d'utiliser pour ces

analyses des cônes neufs (et non lavés à la javel préalablement, ce qui pourrait interférer) Les résultats sont déjà meilleurs.

#### **-Hévié**

Visite le matin du vendredi 11 septembre.

Tous les contrôles qualité sont OK.

#### **-Tankpé**

Visite le matin du lundi 14 septembre.

Mauvais résultats des contrôles qualité sur les analyses demandant des pipetages de petits volumes. Ils utilisent une micropipette P200 pour pipeter 10µl ! Ce qui explique les mauvais résultats => Réelle nécessité de se procurer une pipette P20 (adaptable à leurs cônes). En attendant, nous sommes arrivés à régler approximativement les micropipettes afin qu'elles aspirent à peu près les bons volumes.

A ce sujet, Louis avait eu contact en France avec Biolabo. Suite à ce contact, Biolabo devait organiser un système de fourniture de CQ réguliers et gratuits à l'hôpital de Bethesda. Nous avons pu observer que cela n'a pas été fait. Il faut relancer Biolabo à ce sujet.

### **III.3-Visites à Hévié et Tankpé**

#### **Visite à Hévié**

Nouveauté : une salle dédiée à la bactériologie a été mise en place. Très bien tenue, avec le matériel nécessaire (autoclave, bec bunsen, étuve). Un nouvel appareil d'hématologie Mindray, et un automate de biochimie en panne (filtres HS)

Il y a toujours des coupures d'électricité. Le problème se pose surtout la nuit où personne n'est présent pour lancer le groupe électrogène. La température du réfrigérateur/congélateur oscille sans cesse. La conservation des réactifs est mise à mal

#### **Visite à Tankpé**

Le laboratoire n'a pas changé depuis l'année dernière. Appareils très récents, bien entretenus. Il n'y a toujours pas de possibilité de monter une salle de bactériologie faute de place.

Les journées étaient consacrées également à des réunions diverses pour discuter des problèmes du laboratoire, et d'identifier l'aide que pourrait leur apporter BSF. Voici les différents points qui ont été discutés.

### **IV.-LES BESOINS**

**1) leur projet d'informatiser** le laboratoire avec un logiciel spécialisé leur tient toujours à cœur. Ils ont voulu profiter de notre présence pour contacter le commercial pour qu'il vienne nous présenter le logiciel. Malheureusement, le commercial n'est jamais venu et de plus ne répond plus au téléphone. Ils sont dans une impasse.

#### **2) Récapitulation de leur besoin en matériel**

##### **a- Bethesda :**

##### **b-**

pipettes petits volumes (adaptables à des cônes jaunes)

Mini Vidas

Microscope : ils n'en ont qu'un surchargé.

Centrifugeuse :la leur donne des signes de fatigue.

### **c- Hévié :**

Appareil à ionogramme  
Electrophorèse de l'hémoglobine

### **d- Tankpé :**

pipettes petits volumes (adaptables à des cônes jaunes)  
objectif x100 microscope Olympus  
minuteur  
thermomètre

## **3) Formations**

Suite à l'intérêt suscité par nos quatre formations, il nous a été demandé de faire de même pour la bactériologie et l'hématologie. Affaire à suivre.

- en Bactériologie : les techniques, les différents germes, etc...

On a pu commencer à leur monter de la documentation sur les géloses chromogènes CPSID pour ECBU. Cette option leur permettrait aussi bien un gain de temps (avec suspicion rapide du germe incriminé) ; mais également leur permettrait de rendre une estimation sur la numération des germes. Mais le produit reste très cher. Un système d'identification sur géloses sélectives suivi d'un antibiogramme serait déjà assez efficace à leur niveau.

- en Hématologie : interprétation des résultats, rappels cytologiques.

## **V.- L'AIDE DE BSF – NOS PROJETS**

- Formations

- Envoi de gros appareils (voir pour l'acheminement, etc..) :

Mini vidas pour Bethesda  
Microscope pour Bethesda  
Centrifugeuse pour Bethesda

- Envoi d'un petit colis dans un délai assez rapide pour le petit matériel (micropipettes, objectif, minuteur, thermomètre,...)

## **VI.- CONCLUSION**

De cette mission nous pouvons retenir plusieurs points :

- Il ne faut pas relâcher le suivi de ces structures, sous peine de dérive, notamment faute d'un encadrement correct (biologiste confirmé).
- La qualité des connaissances des techniciens (pas assez mise en pratique) et leur intérêt pour des formations qui augmentent leur qualification.
- demande de nouvelles formations en bactériologie et en hématologie.
- demande récurrente d'un logiciel de laboratoire qui serait nécessaire mais introuvable à un prix compétitif.
- demande de matériel, Vidas possible, hémoglobine glyquée difficile (prix, complexité de l'appareillage), électrophorèse de l'hémoglobine (nous n'avons pas encore trouvé le produit idéal).

## VII.- DEUX NOUVELLES VISITES

Après le départ de Jeanne, qui ne pouvait rester qu'une semaine, j'ai profité des quelques jours restants pour rendre visite à deux sites.

**Le premier à Porto-Novo** ; il s'agit de la structure de santé « Lumière divine » qui, malgré son nom n'est pas confessionnelle mais laïque. Je rencontre Monsieur Noukpo, président de l'ONG FADD, s'occupant de ce centre de santé dont nous avons effectué la visite, avec lits d'hospitalisation, maternité, petite pharmacie et le laboratoire. Celui-ci se trouve dans une pièce d'environ 4 m<sup>2</sup>, mais bien agencée. A notre arrivée deux techniciens sont au travail.

Sur une table de bureau, un ordinateur où je remarque un résultat de NF. Ils ont, en effet, concocté eux-mêmes une base de données sur Excel, leur permettant de rendre des résultats imprimés avec toutes les coordonnées du patient. C'est beaucoup mieux que les résultats manuscrits de l'hôpital de Bethesda, structure beaucoup plus importante.

Sur une paillasse propre, se trouve une centrifugeuse pour 8 tubes et une à micro hématocrite. Les techniciens se plaignent des pannes fréquentes de ces centrifugeuses récentes, ce qui peut étonner compte-tenu de la robustesse de ce matériel. Il s'avérerait que ce seraient sans doute des contrefaçons, d'origine vraisemblablement du Nigeria voisin, de fiabilité douteuse. On trouve aussi un spectrophotomètre, sans doute chinois, à gamme de longueurs d'onde insuffisante ; pas de bain-marie, incubation à température ambiante. La qualité des analyses apparaît très correcte, mais pas de contrôle de qualité quotidien (trop cher, plus problème de conservation), mais un CQ externe trimestriel en coordination avec le centre hospitalier de Porto-Novo.

L'activité n'est pas très importante, mais souffre d'une gamme d'analyses restreintes entraînant beaucoup de sous-traitance.

A l'heure actuelle, compte-tenu de l'exiguïté des locaux, pas de possibilité d'amélioration immédiate. Il existe un projet d'agrandissement de 10 m<sup>2</sup>, qui serait mené à bien d'ici la fin de l'année.

Les techniciens seraient intéressés par un deuxième microscope, un bain-marie sec, éventuellement une centrifugeuse solide. Leur ambition, lors de l'agrandissement du laboratoire, serait la bactériologie, car il existe une demande (nombreuses maladies hydriques, typhoïdes, infections urinaires) et tout part à Cotonou avec des délais de réponse trop longs.

En conclusion, laboratoire de bonne qualité, mais de faible activité qui pour être développée doit attendre un agrandissement des locaux.

Les techniciens sont demandeurs de formation et seraient intéressés à venir à Bethesda si nous refaisons de nouveaux cours.

**Le deuxième site est le CS Sainte Florence à Houegbo.** J'ai rencontré Marcellin Aigbé, de l'ONG JSF (Jeunes sans frontières) à Cotonou, me proposant une visite du centre le lendemain. J'avais fait un audit en 2013, resté sans suite.

Le laboratoire n'a pas évolué depuis ma dernière visite, et l'activité est, momentanément en retrait, du fait des travaux de réfection de la route (par les Chinois), sur un tronçon de plus de 100 km, et qui s'éternisent : des déviations impraticables mises en place, empêchant toute une partie de la population d'accéder au Centre. Fin des travaux prévue en 2016 pour l'élection présidentielle, en espérant que l'activité du CS redémarre à cette occasion.

Eux aussi sont intéressés par l'électrophorèse de l'hémoglobine, car cet examen serait devenu obligatoire en pré-nuptial (?).

Eux aussi sont intéressés par des formations, prêts à venir à Cotonou, pour y participer si nous refaisons des cours, ainsi qu'une formation maintenance dépannage, ce qui ne serait pas du luxe.

En conclusion, attendons que la route soit de nouveau praticable, pour espérer un développement de l'activité.