



**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° 265	CENTRE HOSPITALIER St. Elizabeth's Catholic General Hospital SHISONG KUMBO, North West Region, CAMEROUN Mission d'audit du 30/10/2013 au 06/11/2013	Validé par le CA le 16-12-2013
--	--	-----------------------------------

Intervenants : Pierre FLORI, biologiste, Président BSF

Jean SEMON, biologiste, Trésorier BSF

Partenaire :

Mots clés : Shisong, Cameroun, audit, chirurgie cardiaque

Résumé :

Une mission d'audit a été conduite par deux membres de BSF à l'hôpital de Shisong, hôpital généraliste dont l'activité phare est la chirurgie cardiaque.

La demande initiale d'organisation de la transfusion sera transmise aux spécialistes compétents.

Un besoin urgent de formation autour d'une réorganisation globale de la biologie a été détecté. Il y sera donné suite par plusieurs interventions de BSF, la première en 2014.

I. - LE CONTEXTE.....	3
I.1 - L'historique de la demande	3
I.2 - Le périmètre d'intervention de BSF	3
I.3 - L'intervention prévue	3
II. - L'HOPITAL DE SHISONG.....	4
II.1 - Localisation	4
II.2 - Statut administratif	4
II.3 - L'hôpital général	4
II.4 - Le centre cardiologique	4
II.4.1 - Statut.....	4
II.4.2 - Activité.....	5
II.4.3 - Tarification.....	5
III. - L'ORGANISATION DE NOTRE INTERVENTION.....	5
III.1 - La coordination	5
III.2 - Les conditions matérielles.....	5
III.3 - Les conditions d'accueil.....	5
IV. - VISITES ET ENTRETIENS.....	5
IV.1 - Mercredi 30 octobre : Première visite du Centre cardiologique	6
IV.1.1 - Administration, hospitalisation et consultations	6
IV.1.2 - Laboratoire	6
IV.1.3 - Premières constatations	6
IV.2 - Jeudi 31 octobre : Centre cardiologique et laboratoire	6
IV.2.1 - Les grandes orientations de notre travail.....	6
IV.2.2 - Réunion générale.....	6
IV.2.3 - Visites diverses.....	7
IV.2.4 - Réunion avec les techniciens : activité du laboratoire	7
IV.3 - Vendredi 1 ^{er} novembre : Laboratoire et Hôpital général	7
IV.3.1 - Visite du laboratoire	7
IV.3.2 - Visite de la consultation HIV	8
IV.3.3 - Visite du laboratoire de cyto-pathologie	8
IV.3.4 - Visite de l'hôpital général	8
IV.4 - Samedi 2 novembre : Audit du laboratoire (suite).....	8
IV.4.1 - Rencontre avec les anesthésistes intervenant en cardiologie	8
IV.4.2 - Laboratoire	8
IV.5 - Lundi 4 novembre	8
IV.5.1 - Revue du matériel et des locaux.....	8
IV.5.2 - Laboratoire	9
IV.6 - Mardi 5 novembre.....	9
IV.6.1 - Réunion avec les médecins de l'hôpital général	9
IV.6.2 - Premières conclusions	9

IV.6.3 -	Rencontre avec les intervenants italiens.....	9
IV.6.4 -	Réunion avec les techniciens du laboratoire	9
V. -	NOS RECOMMANDATIONS.....	9
V.1 -	Points clés.....	9
V.1.1 -	Unicité du laboratoire.....	9
V.1.2 -	Formation des techniciens.....	9
V.1.3 -	Optimiser l'occupation des locaux.....	9
V.2 -	Les actions à faire.....	9
V.2.1 -	Par Shisong.....	9
V.2.2 -	Par BSF	10

I. - LE CONTEXTE

I.1 - L'historique de la demande

Par mail du 21 septembre 2012, Mr JP Rivière, directeur technique de l'hôpital, demande à BSF d'aider à installer la banque du sang et le fractionnement du sang à l'hôpital de Shisong.

L'analyse du dossier met en évidence les contradictions de cette demande :

- portant sur l'activité de transfusion ou de biologie ?
- concernant le Centre Cardiologique ou l'Hôpital Général ?

Monsieur Rivière fait une présentation orale au conseil d'administration de BSF le 07 janvier 2013. Après un large débat qui précisera l'organisation et l'activité de l'établissement de Shisong, un accord est donné sur le principe d'une intervention.

I.2 - Le périmètre d'intervention de BSF

Il est défini comme suit avec Mr Rivière

- il intéressera l'hôpital général et le centre cardiologique
- le laboratoire de biologie de l'hôpital général traitera toutes les analyses, y compris celles du centre cardiologique
- la banque du sang et la production de produits sanguins ne sont pas de la compétence de BSF, et BSF cherchera un partenaire spécialisé

I.3 - L'intervention prévue

Une visite d'audit est votée par le CA et elle est programmée au cours du 2^e semestre 2013.

Les intervenants de BSF s'attacheront particulièrement à comprendre

- l'organisation locale et les missions attribuées à l'hôpital général et au centre cardiologique
- les services à attendre de la biologie

Ils feront l'évaluation de la biologie, ses points forts et ses points faibles, et proposeront les améliorations nécessaires.

II. - L'HOPITAL DE SHISONG

II.1 - Localisation

Situé dans la région Nord Ouest du Cameroun, région anglophone

- à 3 km de Kumbo
- à 2 heures de piste de Foubam (en saison sèche)

Zone montagneuse au climat agréable tempéré par l'altitude (1600 m).

II.2 - Statut administratif

Le plan est en annexe

Son site : <http://shisonghospital.org/wordpress/>

Etablissement privé catholique fondé et géré par les sœurs franciscaines depuis 1930.

L'hôpital général inclus un département autonome, le centre cardiologique.

Il ne reçoit aucun financement de l'état camerounais.

II.3 - L'hôpital général

- population desservie essentiellement rurale : 200 à 250 000 habitants
- 350 lits MCO
- 11 médecins généralistes et spécialistes (pédiatrie, gynéco-obstétrique, urologie)
- 1000 accouchements / an
- chirurgie générale viscérale et urologique

(la chirurgie orthopédique est pratiquée à l'hôpital baptiste voisin de Kumbo)

- pathologie essentiellement infectieuse : paludisme, diarrhées, infections respiratoires
- tarification habituelle : 1 000 FCFA la nuit, médicaments et biologie à la charge du malade
- prise en charge des malades défavorisés
- nombreuses consultations générales et spécialisées
- centre de consultation VIH

A noter : il n'existe pas de coopération institutionnelle avec l'hôpital voisin de Kumbo.

II.4 - Le centre cardiologique

II.4.1 - Statut

- c'est un département autonome de l'hôpital qui regroupe toute l'activité cardiologique médicale et chirurgicale
- 76 lits et 12 lits de réanimation post opératoire
- 4 000 consultations / an
- origine des malades très diverse : 2/3 viennent des régions proches
1/3 viennent du reste du pays et des pays de l'Afrique proche
- 3 cardiologues : 1 médical, 1 chirurgien, 1 spécialiste du cathétérisme

- créé en 2002 avec l'aide de l'ONG italienne Cuore Fratello, la construction de ses bâtiments a été terminée en 2009 et son équipement biomédical a bénéficié d'une campagne de fundraising auprès de donateurs essentiellement italiens.

II.4.2 - Activité

- activité de la chirurgie cardiaque : le seul hôpital du pays faisant des opérations à cœur ouvert
de 2002 à 2008 : les malades sont envoyés en Italie
de 2009 à 2012 : 300 opérations à Shisong
200 enfants : cardiopathies congénitales
100 jeunes adultes : cardiopathies post streptocoque principalement opérés par un chirurgien de l'établissement et par des équipes italiennes, françaises, belges ..
- cathétérismes diagnostics et interventionnels
- poses de pace maker
- hospitalisations de jour : HTA, diabète ...

II.4.3 - Tarification

- 1 000 FCFA / nuit (médicaments et biologie payés par le malade)
- intervention chirurgicale 3 000 000 CFA (5 000 Eu) financé par le malade pour une opération à cœur ouvert

Une fondation gérée par le service social de l'hôpital peut financer 8 à 30 malades nécessiteux/an .
500 à 1000 malades impécunieux restent en file d'attente.

III. - L'ORGANISATION DE NOTRE INTERVENTION

III.1 - La coordination

- Sœur Jethro Nkenglefac, General Manager du centre cardiologique, est notre interlocutrice.
- le programme de la visite est établi d'un commun accord avant notre départ (voir en Annexe).

III.2 - Les conditions matérielles

- notre transport est assuré par l'hôpital qui vient nous prendre à l'hôtel Azur à Yaoundé, lorsque notre intervention à la fondation Ad Lucem s'est terminée. Sœur Jethro fera la route avec nous (6 heures de route + 2 heures de piste).
- nous logeons dans un pavillon destiné aux hôtes, non loin de l'hôpital .Un cuisinier est mis à disposition.

III.3 - Les conditions d'accueil

Nous avons été marqués par un accueil particulièrement sympathique et chaleureux de la part de tous, la direction, les médecins, le personnel du laboratoire et des services techniques.

Nos interlocuteurs ont tous répondu sans réticences à nos questions.

IV. - VISITES ET ENTRETIENS

La liste de nos interlocuteurs est en annexe

IV.1 - Mercredi 30 octobre : Première visite du Centre cardiologique

Voir les photos en annexe

IV.1.1 - Administration, hospitalisation et consultations

Nous parcourons des locaux neufs vastes et fonctionnels

IV.1.2 - Laboratoire

Ce laboratoire de très grande surface (plan en annexe) est en fait uniquement destiné à l'installation de la transfusion sanguine.

- salle de prélèvement des donneurs avec 8 fauteuils
- salle technique de fractionnement et de préparation des poches de sang et dérivés, avec une centrifugeuse spécifique, un appareil de conditionnement des poches, deux congélateurs à -70°C .

Aucun de ces matériels n'est mis en service : il doivent être testés par les services techniques avant d'être proposés aux intervenants spécialistes en transfusion.

Une banque du sang en armoire réfrigérée est utilisée.

- salle de laboratoire :
 - hotte à flux laminaire : filtre absent
 - microscope : 1 seul objectif x40
 - biochimie point of care avec quelques consommables
 - automate de bloc opératoire gaz du sang + ionogramme + coagulation
 - Vitros 250 non fonctionnel : manque pièces détachées et réactifs

Tous ces matériels et automates ont été cédés par des ONG qui n'ont prévu ni mise en route ni formation .

- A noter : les dons du sang et leur qualification sont faits actuellement par le laboratoire à l'hôpital général qui ne distribue que des poches de sang total.

IV.1.3 - Premières constatations

Cette prise de contact nous fait constater l'ambiguïté du domaine de la demande d'intervention

- Centre cardiologique ou hôpital ?
- Banque du sang ou biologie ?

IV.2 - Jeudi 31 octobre : Centre cardiologique et laboratoire

IV.2.1 - Les grandes orientations de notre travail

Nous précisons dès maintenant à Sr Jethro les orientations de notre visite d'audit et du projet qui en suivra

- le don du sang (préparation du sang et dérivés) ne sont pas de la compétence de BSF
- nous proposerons notre aide sur toute la biologie du centre cardiologique, de l'hôpital général, de la qualification du don du sang .
- unicité du laboratoire : un seul laboratoire doit traiter toute la biologie, éventuellement sur plusieurs sites.
- la transfusion : BSF recherchera des intervenants spécialistes des produits sanguins.

IV.2.2 - Réunion générale

En présence de Sr Jethro et du Dr Ambassa, et autres (liste des participants en Annexe)

- présentation de BSF par P. Flori
- prise de contact et questions diverses

IV.2.3 - Visites diverses

Bloc opératoire cardiologie, stérilisation, pharmacie ...

Il n'existe pas de contrôle microbiologique du bloc.

IV.2.4 - Réunion avec les techniciens : activité du laboratoire

3 techniciens délégués : Godlove Mainimo, Thomas Leikeki, Etien Sunio

Réunion en présence des ingénieurs biomédicaux.

Le laboratoire est divisé en **10 départements**

- sérologie virale : VIH, VHB, VHC

Il n'existe pas de texte réglementaire sur la qualification du sang des donneurs

- sérologie bactérienne : ASLO (latex), TPHA + VDRL, Chlamydia trachomatis (ELISA), Helicobacter (test unitaire), Facteur rhumatoïde (latex qualitatif)

pas de TAB

- immuno hématologie : ABO Rh (2 lots d'anticorps, pas d'épreuve globulaire)
- parasitologie : Palu (goutte épaisse + frottis, pas de TDR), selles (Ritchie), urines

Les BK (Ziehl) sont traités dans ce secteur. Pas de culture de mycobactéries envoyées à l'hôpital de Bamenda si direct positif.

- microbiologie : (cf annexe spécifique) hémocultures, urines, selles, LCR, crachats, prélèvements génitaux, gorge

Peu d'examen directs, milieux de cultures et antibiogrammes sur milieux préparés sur place.

- biochimie : 2 spectrophotomètres cinétiques sur lesquels toutes les analyses du secteur sont faites (y compris Na^+K^+), cuve à électrophorèse (Hb)
- hématologie : petit automate (alarmes ne sont pas traitées), pas de lame de contrôle
- coagulation : TP et TCA faits sur le module coagulation de l'automate gazo du bloc qui est conçu pour le suivi des circulations extra corporelles (clotting time). Tout est à revoir.

Temps de saignement à l'oreille.

- immunologie : hormonologie par ELISA (T4, TSH, testostérone, progestérone)
- cyto-parasitologie : cryptocoques (LCR)
- histopathologie : voir plus loin

IV.3 - Vendredi 1^{er} novembre : Laboratoire et Hôpital général

IV.3.1 - Visite du laboratoire

1. Organisation générale

- travail jour, nuits et week-end
- Environ 30 techniciens (+ stagiaires de l'école de techniciens)
- encadrement : sœur major qui gère les plannings (Sr Edith Kinyuy)
- les techniques sont choisies par les techniciens
- il n'existe pas de responsabilité biologique : pas de liaison avec les prescripteurs

2. Locaux

- électricité suffisante avec des groupes électrogènes
- eau de qualité correcte
- les salles de travail sont anciennes et bien tenues, mais doivent être mises hors poussière

3. Equipement

- pas de salle ni de fauteuil de prélèvement malgré une grosse activité externe
- un ordinateur pour les statistiques
- production d'eau distillée en quantité suffisante
- frigos en nombre insuffisant
- microscopes en nombre, mais souvent prêtés par l'école de techniciens

ils doivent être évalués et révisés

IV.3.2 - Visite de la consultation HIV

Nous trouvons un 3^e laboratoire au pavillon des consultations HIV, financé en partie par l'OMS, et destiné aux consultations, avec

- 2 microscopes + un compteur pour le compte leucocytaire en cellule
- un petit spectrophotomètre pour transaminases et créatinine
- 2 petits cytomètres en flux : un CD4 CD8 en marche, et un CD4 inutilisé.
- des tests unitaires HIV
- un ordinateur gérant résultats et statistiques

IV.3.3 - Visite du laboratoire de cyto-pathologie

Situé dans le même pavillon, ce laboratoire où travaille un cyto-technicien, est équipé d'un microtome, d'un microscope et de bacs à coloration.

Il traite des aspirations bronchiques, des frottis vaginaux, des ponctions de sein et d'utérus.

IV.3.4 - Visite de l'hôpital général

- services d'hospitalisation
- blocs opératoires (10 à 15 interventions / jour) : sous équipés, demander l'aide d'Humatem
- rencontre avec le Dr Jules Njiki, médecin chef

IV.4 - Samedi 2 novembre : Audit du laboratoire (suite)

IV.4.1 - Rencontre avec les anesthésistes intervenant en cardiologie

Anesthésistes des USA résidente à Shisong, la Dr Ellen Taylor signale les problèmes posés par les examens d'hémostase et de bactériologie.

IV.4.2 - Laboratoire

Microbiologie : audit du secteur bactériologie (voir annexe décrivant en détail matériel et méthodes)

IV.5 - Lundi 4 novembre

IV.5.1 - Revue du matériel et des locaux

Revue détaillée du matériel des 3 laboratoires avec Lionel Djankou, directeur technique.

- celui ci précise que, nommé sur la cardiologie, sa responsabilité sur le matériel de l'hôpital n'est pas actée. La conséquence directe est la difficulté de planifier une maintenance sur ce matériel, et de faire un état précis de vétusté et des pannes .
- mettre hors poussières certains locaux (bactériologie, automates) est une nécessité.
- le Vitros 250 n'est pas adapté au contexte local : suivi de maintenance aléatoire, qualité de l'accès aux réactifs non assuré, coût de fonctionnement élevé. A éliminer.

IV.5.2 - Laboratoire

Microbiologie : fin de l'audit du secteur bactériologie

IV.6 - Mardi 5 novembre

IV.6.1 - Réunion avec les médecins de l'hôpital général

Avec les Dr Njiki et Tantchou Cabral, les médecins généralistes déplorent le manque de fiabilité de certains examens, et demandent l'élargissement des examens pratiqués (CRP, ferritine ...)

Ils regrettent l'absence de biologiste dans l'établissement, et voudraient voir consolider la formation des techniciens.

IV.6.2 - Premières conclusions

Rendu oral d'un 1^{er} relevé à Sr Jethro (en Annexe)

IV.6.3 - Rencontre avec les intervenants italiens

La Dr Sylvia Cirri est la coordinatrice, avec le Dr Giamberti, de l'activité chirurgicale cardiaque à Shisong. Elle a fait installer le matériel biomédical.

Notre accord est total sur l'utilisation des 5 appareils de salle d'opération / de réveil IL déjà décrits: conserver le module gazomètre, neutraliser le module ionogramme, et ne conserver du module hémostase que l'analyse clotting time pour les CEC.

Ces appareils seront du domaine de l'anesthésie, ils sont déjà bien contrôlés et maintenus.

IV.6.4 - Réunion avec les techniciens du laboratoire

Séance d'explications sur l'audit, et sur les actions à prévoir.

V. - NOS RECOMMANDATIONS

V.1 - Points clés

V.1.1 - Unicité du laboratoire

Il faut éviter les doublons : certaines analyses se font sur 3 sites différents.

Il faut rationaliser l'installation du matériel, et optimiser les coûts

V.1.2 - Formation des techniciens

Formations multiples autour du matériel et des méthodes apportées par BSF

V.1.3 - Optimiser l'occupation des locaux

Repartir l'activité sur les 3 sites sans créer des doublons.

V.2 - Les actions à faire

V.2.1 - Par Shisong

- par les ingénieurs biomédicaux : inventaire et évaluation du matériel, en décrivant précisément la vétusté et le taux de panne.

Sont compris : les automates, les microscopes (y compris ceux déposés par l'école), frigo et étuves, les pipettes automatiques, ...

- par les techniciens : liste de tous les réactifs, de tous les colorants et de tous les consommables (tubes, pointes de pipette ...) avec adresse des fournisseurs et prix d'achat.
- par les ingénieurs biomédicaux : plan précis du laboratoire de l'hôpital et du labo de la consultation VIH, avec l'implantation des paillasse
- par la direction : engagement écrit par l'école de techniciens de mise à disposition des microscopes déposés au laboratoire (hôpital, centre cardiologique et consultation VIH).

Cet engagement donnera une sécurité d'utilisation aux techniciens et permettra d'assurer leur maintenance.

V.2.2 - Par BSF

- recherche d'un partenaire spécialiste en transfusion
- recherche de donateurs facilitant le financement du matériel et des interventions
- préparation des interventions à venir : définir les priorités, rechercher les intervenants BSF, choisir le matériel et les techniques, chercher les fournisseurs locaux,...

Annexe : Les personnes rencontrées

NOM	Fonction	mail
Sr Jethro Nkenglefac	General Manager, Cardiac centre	jnkenglefac@gmail.com
Mme Barah Noline	Responsable Relations publiques	
Lionel Djankou	Chef des services techniques Ingénieur biomédical	djankou21@yahoo.fr
Emmanuel Kouemo	Ingénieur biomédical	kouemoema@yahoo.fr
Dr Jean Claude Ambassa	Cardiologue, directeur médical Cardiac centre	
Dr Tanchou Cabral	Cardiologue	
Dr Mve Mvondo Charles	Chirurgien cardiaque	
Dr Daniel Foppah	Pharmacien	dany.foppa@gmail.com
Sr Honorine Birgha	Infirmière chef Réa post opératoire	
Mr Godlove Mainimo	Technicien laboratoire	mainimogodlove@yahoo.com
Mr Thomas Leikeki	Technicien laboratoire	
Mr Etien Sunjo	Technicien laboratoire	
Sr Edith Kinyuy	Major laboratoire	
Dr Jules Njiki	Médecin chef Hôpital général	
Dr Ellen Dailor	Anesthésiste cardio	emdailor@gmail.com
Dr Sylvia Cirri	Anesthésiste cardio	
Dr Alessandro Giamberti	chirurgien cardio	