



**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 298 - 17	CAMEROUN : 23 au 27 avril 2018 Etat des lieux et réflexions sur la création d'un laboratoire central à Douala pour Ad Lucem	Validé par le CA le 28/05/2018
---	--	-----------------------------------

INTERVENANTS :

- Pierre FLORI, Président BSF
- François-Xavier BABIN, Vice-président BSF
- Hélène SALSI, Chargée de projet BSF

MOTS CLÉS : BSF, 2018, Cameroun, Yaoundé, discussions, laboratoire central.

SOMMAIRE :

I – Etat des lieux des activités de la FALC

II – Evaluation des besoins de la FALC

III – Présentation du projet

RESUME :

Suite à plusieurs sessions de formation dispensées en 2017 à plusieurs techniciens de la Fondation Ad Lucem (FALC), nous nous sommes rendus à Yaoundé afin de faire un état des lieux des activités mises en place et des perspectives qu'il serait possible d'imaginer dans le cadre du partenariat établi entre BSF et la FALC. L'idée depuis quelques temps déjà est de mettre en place un laboratoire central à Douala.

Cf ANNEXE n°1 : *Programme de l'intervention*

1- ETAT DES LIEUX DES ACTIVITES D'AD LUCEM

La mission a débuté par la rencontre de l'équipe d'Ad Lucem à Yaoundé à la Direction Générale de la FALC. L'équipe était composée de : Dr Bidjogo Atangana Théodore, Directeur Administrateur Général ; Dr Ngotte-Ntongo Josiane, Directeur médical et technique ; M. Samba David, directeur financier et M. Atangana Binégue Gabriel, Directeur de l'Administration Générale et vice- président du CCM.

Depuis 2014, une convention de partenariat lie Ad Lucem et BSF dans la réalisation de 3 axes de soutien :

- 1) La formation du personnel sur le site pilote d'Efok
- 2) La mise en place d'un cycle de formation composé de 3 modules pluridisciplinaires et portant sur les thèmes de « Bactériologie et Parasitologie », « Cyto-Hématologie et Hémostasie » et « Sérologie – Biochimie – Qualité »
- 3) La mise en place d'un laboratoire référent

Jusqu'ici les deux premiers axes ont respectivement été mis en place en Janvier et en Novembre 2017. Seul le troisième module du cycle de formation n'a pas encore pu être réalisé du fait de grèves d'Air France. Toutefois ce contretemps sera rattrapé dans les semaines à venir.

L'ensemble de ces actions a été perçu de façon très positive par les équipes d'Ad Lucem et par ses différents partenaires. Les membres de BSF sont également très satisfaits des résultats et des progrès réalisés.

En attente : évaluation de ces 2 formations réalisées que doit nous transmettre AD-LUCEM

C'est dans ce contexte que nous souhaitons désormais aborder le 3ème axe de soutien, à savoir la mise en place d'un laboratoire référent à Douala. Ce projet nous semble pertinent compte tenu du contexte et des activités actuellement réalisées par Ad Lucem.

Cf ANNEXE n°2 : *Analyses et volumétrie réalisées à Douala*

La réalisation quotidienne de ces activités témoigne du dynamisme de la structure d'Ad Lucem et légitime sa position de 2^e prestataire de Santé au sein de l'Etat Camerounais. Les services qu'elle propose sont ainsi incontournables dans le réseau du Système de Santé Public Camerounais actuel.

Cependant, notre rencontre avec l'équipe de la FALC lors de cette mission a fait ressortir certains besoins, provenant à la fois du système de fonctionnement du réseau de la FALC mais également de la population.

C'est dans ce cadre que nous avons organisé plusieurs séances de travail afin d'identifier au mieux les possibles manques de l'organisation actuelle, de façon à pouvoir ensuite y répondre via la structuration du 3^e axe de soutien.

II – Evaluation des besoins

1. Contexte général du Cameroun

- **Programme National de Lutte contre la Tuberculose**

Notre séjour à Yaoundé a été l'occasion pour nous de rencontrer le Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT). Nous avons en particulier rencontré le secrétaire permanent du programme, Dr Mbassa Vincent, en poste depuis 2 mois.

Le PNLT est un Programme National vertical mis en œuvre par le Fonds Mondial, et par l'intermédiaire duquel plusieurs structures de santé peuvent bénéficier de certains fonds dans la mise en place d'infrastructures dédiées à la prise en charge de la tuberculose.

Etat des lieux

Dans le cadre de la décentralisation de la *prise* en charge de la tuberculose au Cameroun par le PNLT, ce sont actuellement 17 sites répartis sur le territoire national qui ont pu bénéficier du système du Genexpert. Le Genexpert est l'automate le plus utilisé au Cameroun pour la détection de la tuberculose. Il permet, en plus du dépistage de la tuberculose, d'être utilisé pour le suivi de la charge virale ainsi que pour la bactériologie. Des systèmes de collecte de crachats ont ainsi pu être installés dans chacune des régions où ces 17 sites sont présents. Depuis Juin 2017, 4 appareils TB Lamp distribués par Human Diagnostics Worldwide ont été installés dans quatre Centres de Diagnostic et de Traitement (CDT) : le centre Jamot, l'hôpital de district de Bafia, Mbalmayo et Ebolowa. Ces appareils d'abord utilisés pour le dépistage de la tuberculose sont très avantageux pour réaliser le suivi de la charge virale et pour identifier tous les cas résistant à la tuberculose. Le soutien du PNLT a donc permis l'installation de 21 Genexpert au total (1 par région et un peu plus dans la région Nord-ouest comme à Shisong par exemple). Le PNLT note que leur soutien est d'autant plus efficace auprès des structures confessionnelles.

Outre la détection des cas de tuberculose, le PNLT facilite le suivi du traitement de la pathologie. A ce titre, ils ont équipé 253 CDT avec des microscopes, fonctionnant soit via la technique à auramine pour les plus grands centres, soit via la coloration de Ziehl.

Difficultés et besoins

Malgré l'actuel faible taux de résistance aux antimicrobiens au Cameroun (<2%), cette problématique est susceptible de s'aggraver, et le besoin relatif à la mise en place de services de bactériologie reste donc entier. Pour l'instant, seuls le Centre Pasteur de Yaoundé et un laboratoire de Bamenda procèdent à la réalisation d'antibiogrammes. Un automate BD pour l'hémoculture a été mis en place à l'hôpital général de Douala mais ce dernier n'est pas encore fonctionnel et aucun examen de bactériologie n'est à ce jour réalisé.

Aussi, le PNLT affirme qu'il fait face à plusieurs obstacles, avec notamment la difficulté d'harmonisation des appareils, qui permettrait pourtant d'atteindre un meilleur niveau d'accès à la technologie avec la réalisation d'économies d'échelle. De plus, la mise en place de la biologie moléculaire reste très chère et constitue un enjeu de plus dans l'évolution de l'accès à la santé au Cameroun.

Fort de ces constats, la perspective de la mise en place d'un laboratoire central à Douala semble très pertinente, et favoriserait l'atteinte des objectifs fixés par le PNLT.

- **Direction de la Division de la Coopération du Ministère de la Santé**

De la même façon, nous avons présenté notre projet à la division de coopération du Ministère de la Santé, en présence de M. Amadou BA, Directeur de la Division de la Coopération, et de Mme Jeanne Aurélie ONGUENE AWANA, Administrateur Principal de la Santé Publique.

Nous avons mis en avant notre volonté d'approche globale de la biologie médicale au Cameroun, en nous appuyant certes sur les programmes verticaux de la Tuberculose ou du VIH mis en œuvre par le Ministère de la Santé, mais en ayant une démarche transversale au profit de la microbiologie au sens large ou de la biologie moléculaire.

Le Ministère de la Santé a soulevé la problématique d'accessibilité des coûts, facteur principal limitant à la couverture de santé universelle au Cameroun. La vision d'Ad Lucem étant de réaliser des revenus au niveau des gros laboratoires afin de permettre une offre d'examen médicaux à moindre coût dans les sites des zones rurales cadre ainsi avec la réponse à apporter à cette problématique.

De plus, le Ministère de la Santé a retenu notre attention sur le besoin de développer le suivi de la charge virale au Cameroun.

La construction du laboratoire central de Douala est donc cohérente avec les difficultés identifiées par le Ministère de la Santé.

- **Coopération & Action culturelle de l'Ambassade de France au Cameroun**

Pour finir, nous nous sommes rendus à l'Ambassade de France au Cameroun, où nous avons pu rencontrer M. Nicolas FRELOT, Conseiller de Coopération et d'Action Culturelle, et Mme Laure ALBERT-KONLAMBIGUE, Conseillère régionale en Santé mondiale.

Cette rencontre nous a laissé une impression très positive de l'implication de ces référents dans les problématiques de Santé Publique du Cameroun. Ils ont été très à l'écoute de notre projet et ont montré beaucoup d'enthousiasme quant à la réalisation de celui-ci. Les aides des Programmes Nationaux de Lutte contre la Tuberculose et le VIH ont déjà été fléchées sur les projets présentés pour cette année, mais l'intégration du projet d'Ad Lucem dans ce circuit de financement ne devrait pas poser de problèmes.

Nous les tiendrons ainsi régulièrement informés des avancées du projet.

- **Centre Pasteur du Cameroun**

Le Centre Pasteur de Yaoundé est un acteur incontournable sur le plan de la biologie au Cameroun et représente le centre de référence au niveau national. C'est pourquoi nous avons réservé un créneau pour rencontrer le Dr Suzanne BELINGA (Directeur général adjoint). Ces échanges nous ont permis de prendre connaissance de leur champ d'action. En particulier, le Centre Pasteur de Yaoundé a procédé à la formation à l'utilisation des 4 appareils TB Lamp ainsi qu'à leur suivi.

Sur le plan de la bactériologie, le Centre Pasteur se démarque par la réalisation d'antibiogrammes à Yaoundé. Il se positionne également comme référent et expert sur le

diagnostic du cancer, et parvient à proposer ce service à des coûts accessibles du fait de la demande importante.

Notre rencontre au Centre Pasteur a été enrichissante et a été l'occasion d'avoir une vision plus globale des activités réalisées sur le terrain. Cependant aucune action n'est prévue d'être réalisée en collaboration avec ce centre car entièrement autonome.

2. La FALC

Nous avons commencé notre mission par plusieurs séances de travail réalisées avec l'équipe d'Ad Lucem. Nous nous sommes d'abord entretenus avec le Dr BIDJOGO ATANGANA. Cet entretien a été l'occasion d'observer que l'équipe d'Ad Lucem avait déjà une idée claire des perspectives envisageables et nécessaires à mettre en place pour répondre aux besoins actuellement présents.

La question de l'embauche d'un biologiste a naturellement été abordée. La Fondation est consciente que cette embauche facilitera le développement d'un système de qualité solide, donnant par ce biais les moyens de réaliser de nouvelles analyses plus pointues. Ad Lucem souhaite également initier une démarche de centralisation de ses hôpitaux. Cet objectif montre une réflexion mature du projet, et constitue une première solution au problème de recouvrement des coûts des laboratoires, avec la réalisation d'économies d'échelle. La problématique de l'accessibilité des coûts a une nouvelle fois été évoquée, soulignant ainsi la volonté de la Fondation de proposer une tarification adaptée au public fréquentant les centres de santé situés en zone rurale.

La nécessité de ces mesures a été confirmée lors de notre participation à une réunion d'évaluation des activités du dernier trimestre 2017 de l'hôpital d'EFOK et de ses centres de santé, montrant alors les difficultés auxquelles l'hôpital fait face.

Il semble que les résultats attendus n'aient pas entièrement été atteints avec en particulier l'échec du recouvrement des coûts du réseau. Ceci semble d'abord être dû à une trop faible rentabilité des laboratoires des zones rurales par rapport aux moyens investis. L'hôpital et les centres de santé reçoivent en effet trop peu de patients, phénomène expliqué à la fois par la pratique de coûts trop importants pour les populations rurales avoisinantes, mais aussi par la prescription d'analyses excessive, parfois inadaptées à la pathologie présentée par le patient. Les laboratoires des zones rurales misent de façon trop importante sur la proposition d'analyses spécialisées, n'ayant pourtant pas les moyens d'assumer les coûts que dégagent ces dernières. De plus, bien que les laboratoires ne parviennent pas à dégager de trésorerie et doivent rembourser leur dette, les flux d'argent entrant ne correspondent pas aux flux d'argent sortant, soulignant ainsi la problématique de la gestion de caisse. Enfin, des problèmes récurrents de ruptures de stock ont été signalés, liés pour la plupart à des contractualisations faites avec des fournisseurs n'étant pas passés par des appels d'offre.

Nous avons également travaillé avec le Dr Josiane NGOTTE-NTONDO, directeur médical & technique d'Ad Lucem, afin d'évaluer les besoins au niveau du paquet d'analyses à mettre en place dans le futur laboratoire central.

Il a pour l'instant été observé que de nombreuses analyses spécialisées telles que les ionogrammes, l'électrophorèse, et les analyses relevant de la bactériologie avec hémocultures ou de l'immuno- sérologie (hors tests rapides) sont très peu pratiquées dans chacun des hôpitaux du réseau. Cela mobilise pourtant du personnel et des appareils alors que la volumétrie ne justifie pas cet investissement. La réflexion s'est alors portée sur une nouvelle répartition des analyses au niveau du réseau, avec la décision d'en centraliser certaines afin d'alléger les moyens investis. De plus, le suivi de la charge virale n'est pas pris en charge

actuellement. Ainsi, le développement de la biologie moléculaire (sur 1 site) serait une solution pertinente à réfléchir à l'échelle d'Ad-Lucem.

En résumé, il ressort de ces différents entretiens les problématiques et besoins suivants :

- Echec du recouvrement des coûts du réseau
- Trop faible activité des centres de santé en zone rurale
- Peu de volumétrie pour les examens spécialisés
- Absence de biologie moléculaire et de bactériologie avec antibiogrammes (avec quelques rares exceptions)
- Examens proposés non adaptés aux moyens financiers des patients
- Ruptures des stocks
- Mauvaise gestion de la caisse
- Absence de biologiste

III – Présentation du projet

1. Objectifs

Fort de toutes ces observations, nous sommes chacun arrivé à la conclusion de la nécessité de mise en place d'un laboratoire central et d'excellence à Douala, dont le lieu se situera au sein du hangar de la Pharmacie Centrale. L'objectif final est de faire de ce laboratoire un centre de revenus pour tout le réseau de la FALC.

Pour ce faire, nous devons assurer l'atteinte de plusieurs sous-objectifs :

- Regrouper les analyses des 3 hôpitaux se situant à Douala à savoir : Bonamoussadi, Bonabéri et Bali afin d'optimiser les investissements réalisés dans l'ensemble des laboratoires et pour réaliser un meilleur suivi de l'utilisation des appareils avec l'acquisition d'équipements standardisés
- Rendre le diagnostic et le suivi biologique de la tuberculose et du VIH accessible à tous les sites du réseau Ad Lucem
- Développer des services transversaux tels que la bactériologie et la biologie moléculaire pour le diagnostic de maladies infectieuses ou non infectieuses

Pour garantir le bon fonctionnement de ce laboratoire, les conditions suivantes devront nécessairement être respectées :

- Le recrutement d'un biologiste apte à gérer le nouveau laboratoire
- La mise en place d'une infrastructure permettant la bonne conservation des équipements et des réactifs dans des conditions de chaleur et d'humidité élevées (< 30 °C)
- La mise en place d'un circuit électrique stable, d'un approvisionnement en eau courante et d'une climatisation

2. Activités

- **Constitution du plan du laboratoire**

La première étape de ce projet est la construction du laboratoire au sein du hangar de la pharmacie centrale de Douala. En particulier, nous devons d'abord nous mettre d'accord sur l'élaboration d'un plan du laboratoire.

Nous avons commencé ce travail sur place en allant visiter le hangar de la pharmacie centrale, en compagnie de l'équipe d'Ad Lucem. Nous avons pu échanger avec l'ingénieur Génie Civil travaillant avec la Fondation Ad Lucem, et avons mené la réflexion sur la façon d'agencer les différents services et sur les cotations à leur associer. Il est ainsi prévu plusieurs salles dans lesquelles pourront être réalisées des prélèvements, l'hématologie, la biochimie, la bactériologie, la microscopie, la parasitologie ainsi que la biologie moléculaire, service qui sera lui aménagé dans un deuxième temps.

Les échanges ont finalement mené à l'élaboration d'un premier plan, respectant les dernières recommandations évoquées la veille avec François-Xavier Babin. De manière générale, les différents services sont disposés de façon à ce que le circuit patient n'interfère pas avec les espaces dédiés à la manipulation des produits et à la réalisation des analyses. Les espaces prévus pour la biologie moléculaire et la bactériologie sont quant à eux placés au fond du laboratoire de manière à donner le confinement nécessaire à ces manipulations.

Cf ANNEXE n°3 : *Première version du plan du laboratoire référent à Douala*

L'objectif est de valider ce plan début Juin 2018 pour pouvoir commencer les travaux de la construction dans la foulée. La FALC se donne jusqu'à Septembre 2018 pour avoir fini la construction du laboratoire ce qui est extrêmement rapide.

Outre l'élaboration de ce plan à la pharmacie centrale, nous avons eu l'occasion de rencontrer le chef de l'hôpital de Bonamoussadi ainsi que Marie-Danièle, technicienne ayant bénéficié d'une des formations de BSF pour le laboratoire de Bonamoussadi. L'hôpital et le hangar de la pharmacie centrale se trouvent l'un en face de l'autre, avec un mur séparant les deux structures.

- **Regroupement des 3 hôpitaux**

Le regroupement des 3 hôpitaux consistera d'abord en la centralisation de certains équipements déjà présents dans chacun de leurs services, puis consistera en l'achat ou en la subvention de nouveaux appareils.

L'enjeu est donc d'abord de sélectionner les analyses qui devront rester sur sites et celles qui seront à centraliser. L'idée est de garder les analyses réalisant une forte volumétrie et ayant un caractère urgent dans les différents sites de la FALC, et de centraliser celles qui ont une faible volumétrie dans les 3 hôpitaux actuels au sein du laboratoire central. Les hôpitaux sur site conserveront les Tests Rapides à Orientation Diagnostique (TROD) et les confirmations et examens complémentaires seront réalisés au niveau du laboratoire central avec des analyses plus spécifiques. La logistique du réseau de la FALC avec comme point d'ancrage le laboratoire central pourrait suivre le schéma suivant :

- 1) Service de prélèvement proposé sur chaque site
- 2) Transport des prélèvements jusqu'au laboratoire central à Douala
- 3) Rendu des analyses effectué au sein du site de prélèvement

Le transfert des équipements présents dans les 3 hôpitaux vers le laboratoire central devra avoir lieu dès que la construction du laboratoire sera terminée.

Le deuxième enjeu sera de sélectionner les fournisseurs susceptibles d'être fiables sur le long terme et capables d'assurer la maintenance des nouveaux appareils. Le but étant la standardisation des appareils, ce choix sera crucial dans l'aménagement du nouveau laboratoire. BSF se positionnera ainsi en tant qu'appui technique sur le choix des appareils et accompagnera la FALC dans le choix des spécifications techniques à mettre en avant dans la

constitution des appels d'offre. Une des séances de travail a dans ce cadre fait l'objet de l'étude des fournisseurs actuellement en lien avec la FALC, de façon à avoir une vision globale des services proposés et des relations existantes. Ils ont pour l'instant des liens privilégiés avec les fournisseurs GEOCHIM SARL et MEDI BEST qui distribuent des marques comme URIT et MINDRAY et entretiennent de bons liens avec PROMACAM qui distribue entre autres la marque Human.

Le troisième enjeu constituera l'obtention des aides du Programme National de Lutte contre la Tuberculose, dont nous souhaitons qu'elles prennent la forme d'une mise à disposition de plusieurs Genexpert ou TB Lamp permettant au moins une installation par région où la FALC est présente, ainsi que la mise à disposition de microscopes Primo Star et de réactifs.

- **Mise en place de nouvelles analyses**

Outre la centralisation des analyses, l'objectif de ce projet est de développer de nouveaux examens qui ne sont pour l'instant pas maîtrisés. Dans un premier temps, BSF accompagnera la FALC via la formation à la bactériologie en manuel avec l'acquisition de compétences nécessaires à la manipulation d'antibiogrammes.

Dans un deuxième temps, BSF axera ses formations sur l'automatisation de la biologie moléculaire, permettant de réaliser un suivi de la charge virale HIV, de l'hépatite B et C et de procéder à un diagnostic précoce pour la Prévention Transmission Mère/Enfant (PTME). La formation sera combinée à un aménagement spécifique du laboratoire avec dans un premier temps l'installation de Genexpert ou de TB Lamp sur sites puis dans un second temps le développement des paramètres spécifiques en central.

3. Intégration dans les priorités retenues par le Ministère de la Santé

Le PNLT et la FALC sont déjà en relation et ont établi un partenariat dans le cadre de la détection des cas de tuberculose. Le réseau de la FALC est en effet représenté par M. ATANGANA Gabriel, vice-président du Comité de Coordination Multisectorielle (CCM) du Cameroun. Ce partenariat permet à la FALC de bénéficier de Tests Rapides pour la détection des cas tuberculeux et les met à disposition au sein de l'hôpital de Bonamoussadi. Cependant, l'utilisation de ces tests rapides reste limitée et la mise à disposition d'appareils tels que le Genexpert ou le TB Lamp pourrait constituer une évolution importante pour la structure de la FALC dans le dépistage de la tuberculose.

Ainsi la collaboration entre le PNLT et la FALC pourrait s'avérer fructueuse. D'une part, le regroupement des analyses et des équipements souhaités dans la mise en place du projet du laboratoire central à Douala converge avec la volonté du PNLT de procéder à une harmonisation des appareils fournis sur le territoire. D'autre part, elle favoriserait l'évolution et la diversification des services proposés par la FALC, au niveau de la détection et de la prise en charge de la tuberculose, mais aussi avec l'élargissement d'analyses plus transversales telles que la biologie moléculaire ou la bactériologie, enjeu commun pour la FALC et le PNLT.

Pour finir, cet entretien a montré l'enthousiasme du PNLT quant à la mise en place de ce projet et l'intérêt que représente la construction d'un deuxième laboratoire à Douala. Nous pouvons par conséquent compter sur leur soutien pour la mise en place de la détection de la tuberculose au sein de ce laboratoire, ainsi que des examens liés à la bactériologie ou la biologie moléculaire.

De plus, les objectifs de ce projet sont en parfaite complémentarité avec le programme OPP-ERA, visant à améliorer le suivi des personnes vivant avec le VIH. Ce dernier est mis en œuvre par Expertise France, grâce à son bureau de coordination locale à Yaoundé, en collaboration étroite avec le Ministère de la Santé. C'est à ce titre que l'ambassade du Cameroun nous a fait part de sa volonté de nous aider dans la construction de ce projet.

EN CONCLUSION

Cette intervention a été l'opportunité de faire le bilan des actions réalisées jusqu'ici en collaboration avec la FALC. De nombreux progrès ont été constatés, et ceci nous encourage à poursuivre nos actions de partenariat.

Notre nouvel objectif commun est donc désormais de mettre en place un laboratoire central à Douala regroupant les activités actuellement en cours dans les 3 hôpitaux de Douala à savoir : Bonabéri, Bali et Bonamoussadi. Ceci assurera une meilleure gestion financière du réseau d'Ad Lucem et constituera un levier de développement d'analyses plus spécialisées demandant davantage de compétences techniques.

Ce projet marque une réelle évolution des précédentes actions qui étaient davantage ponctuelles, et a pour ambition d'avoir un impact significatif sur l'ensemble du système de santé au Cameroun en s'inscrivant dans les priorités stratégiques du Ministère de la Santé. Ainsi, tout en intégrant ses activités dans les différents Programmes Nationaux verticaux, BSF conservera sa démarche historique d'une approche globale de la biologie médicale, en mettant en place des disciplines telles que la bactériologie ou la biologie moléculaire permettant une prise en charge totale des maladies infectieuses et non infectieuses.

Coordonnées des différents partenaires

NOM Prénom	Fonction	Adresse mail	Téléphone
Dr BIDJOGO ATANGANA Théodore	Directeur Administrateur Général d'Ad Lucem	bidjogs@yahoo.fr	
Dr NGOTTE-NTONDO Josiane	Directeur médical & technique	ingotte@hotmail.fr	
M. ATANGANA Gabriel	Directeur de l'Administration Générale	atangana_gabriel@yahoo.fr	
M. SAMBA David	Directeur Financier		
M. Gabriel ..	Ingénieur Génie Civil	gabriel2a@yahoo.fr	

ANNEXES

Annexe n°1 : Programme de l'intervention

PROGRAMME DE TRAVAIL FINAL DE L'EQUIPE BIOLOGIE SANS FRONTIERE (BSF) AU CAMEROUN AVEC LA FONDATION MEDICALE AD LUCEM AU CAMEROUN (FALC)

DU 23 AVRIL AU 28 AVRIL 2018

Agenda		
Horaires	Items	Participants
<i>Jour 1, lundi le 23 Avril 2018</i>		
19h30	Arrivée des membres de BSF à l'Aéroport International de Nsimalen de Yaoundé	Pr Pierre FLORI Dr François-Xavier BABIN Mme Hélène SALSI
<i>Jour 2 : mardi le 24 Avril 2018</i>		
Matin	Brainstorming : <ol style="list-style-type: none"> 1. Objectif : Définition d'un objectif commun 2. Mot d'accueil du Dr BIGJOGO ATANGANA et présentation de chacune des équipes 3. Echanges avec le Dr BIDJOGO ATANGANA sur l'état des lieux des activités de la FALC et des perspectives d'évolution 4. Séance de travail avec Dr NGOTTE NTONDO Josiane sur la volumétrie d'analyses actuelles et sur le paquet d'analyses à prévoir pour le laboratoire central de Douala 	Dr BIDJOGO ATANGANA Dr NGOTTE NTONDO Josiane M. ATANGANA BINEGUE Gabriel Dr SAMBA David Pr Pierre FLORI Dr François-Xavier BABIN Mme Hélène SALSI
Après-Midi	Rentrée à l'hôtel	
<i>Jour 3 : mercredi le 25 Avril 2018</i>		
Matin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suite du brainstorming 2. Rencontre avec l'Ambassade de France au Cameroun 	<u>Ambassade</u> : M. Nicolas FRELOT Mme Laure ALBERT-KOLAMBIGUE Dr Josiane NGOTTE NTONDO Pr Pierre FLORI Dr François-Xavier BABIN

		Mme Hélène SALSI
Après-Midi	Participation à la réunion d'évaluation trimestrielle des activités de l'hôpital d'EFOK	Dr BIDJOGO ATANGANA Dr Josiane NGOTTE NTONDO M. ATANGANA BINEGUE Gabriel M. SAMBA David Pr Pierre FLORI Dr François-Xavier BABIN Mme Hélène SALSI
<i>Jour 4 : jeudi le 26 Avril 2018</i>		
Matin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rencontre avec le Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT) 2. Suite de la séance de travail axée sur la définition des plans du futur laboratoire 3. Rencontre avec la Division de Coopération du Ministère de la Santé 	<u>PNLT</u> : Dr Vincent MBASSA Dr BIDJOGO ATANGANA Pr Pierre FLORI Dr François-Xavier BABIN Mme Hélène SALSI <u>Ministère de la Santé</u> : M. Amadou BA Mme Jeanne Aurélie ABOMO AYINDA
Après-Midi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Echanges autour de recommandations pour la réalisation des plans du laboratoire 2. Rencontre avec le Centre Pasteur de Yaoundé 	Dr Josiane NGOTTE NTONDO M. ATANGANA BINEGUE Gabriel Pr Pierre FLORI Dr François-Xavier BABIN Mme Hélène SALSI
<i>Jour 5 : vendredi le 27 Avril 2018</i>		
Matin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visite du hangar de la Pharmacie Centrale et du laboratoire de Bonamoussadi à Douala 2. Travail sur les plans du futur laboratoire central de Douala avec l'Ingénieur Génie Civil travaillant avec la FALC 	Dr BIDJOGO ATANGANA Dr Josiane NGOTTE NTONDO M. ATANGANA BINEGUE Gabriel M. (Génie Civil) Pr Pierre FLORI Mme Hélène SALSI
Après-Midi		
<i>Jour 6 : samedi le 28 Avril 2018</i>		
Matin	Travail à l'hôtel de Douala	Pr Pierre FLORI
Après-Midi	Arrivée à Yaoundé	Mme Hélène SALSI

Annexe n° 2 : Analyses et volumétrie réalisées à Douala

FONDATION MEDICALE AD LUCEM AU CAMEROUN
DIVISION TECHNIQUE ET MEDICALE

STATISTIQUES SERVICE LABORATOIRE

EXAMENS	BONABERI	BONAMOOUSSADI	BALI	TOTAL ANNUEL	MOY MENS
HEMATOLOGIE					
Groupe sanguin rhésus	535	1024	418	1 977	165
Numération formule sanguine	6843	9572	6339	22 754	1 896
Hémoglobine Glyquée(HbAc1)	64	346		410	34
Hématocrite Glyquée	10	1		11	1
Taux d'Hémoglobine	58			58	5
Taux de Réticulocytes		7	1		
Taux de CD4	46	149	514	709	59
Charge Virale			68	68	6
G6PD			26	26	2
Hématocrite		0	61	61	5
Vitesse de sédimentation (VS)	203	249	375	827	69
Test de falciformation (Emmel)	0	0	0	-	-
Electrophorèse de l'Hémoglobine	0	0	169	169	14
				-	-
HEMOSTASE					
	7805	0		7 805	650
Temps de Coagulation	223	327	276	826	69
Temps de Saignement	223	327	276	826	69
Temps de Quick ou de Prothrombine	0	0		-	-
Temps de Céphaline Kaolin		0		-	-
				-	-
IMMUNOLOGIE/SEROLOGIE					
CRP	4128	3564	3223	10 915	910
ASLO	549	204	268	1 021	85
Facteur Rhumatoïde	66	29	29	124	10
Cross match	0	246		246	21
Ag HBS	419	1094	595	2 108	176
Ac HCV	112	640	256	1 008	84
HIV (PTME)	798	1595	748	3 141	262
HIV (Volontaire)	773	3187	3492	7 452	621
HIV (Subventionné)	447	2536	212	3 195	266
WIDAL et Felix	3295	3860	2009	9 164	764
TPHA/VDRL(BW)	520	810	773	2 103	175
Test de grossesse	148	431	135	714	60
Chlamydia Ig G	332	553	735	1 620	135
Chlamydia Ig G&Ig A	0	0	0	-	-
Rubeole Ig G	184	304	166	654	55
Rubéole Ig G&Ig M	21	24	15	60	5
Toxoplasmose Ig G	246	467	318	1 031	86
Toxoplasmose Ig G&Ig M	162	61	121	344	29
Sérologie Herpès	0	0	57	57	5
Sérologie Mycoplasme	0	0		-	-
PSA	15	0	37	52	4
Hélicobacter Pylori	228	679	776	1 683	140
Bilan transfusionnel	178	12	144	334	28
AFP (Alphafoetoprotéines)	0		1	1	0
IgE Total	0	0	63	63	5
TSH			9	9	1
FSH			8	8	1
Prolactine			11	11	1
PARASITOLOGIE					
Biopsie cutanée exangue (snip tes.)	0	4		4	0
Goutte épaisse	5019	7526	3119	15 664	1 305
Microfilaire	28	19	54	101	8
Scotch test (Recherche des oxyures)	0	0	0	-	-
Selles KOAP	2355	2995	1446	6 796	566
TDR Adultes	1884	2068	510	4 462	372
TDR Enfants	676	944	471	2 091	174

1

STATISTIQUES SERVICE LABORATOIRE

?K

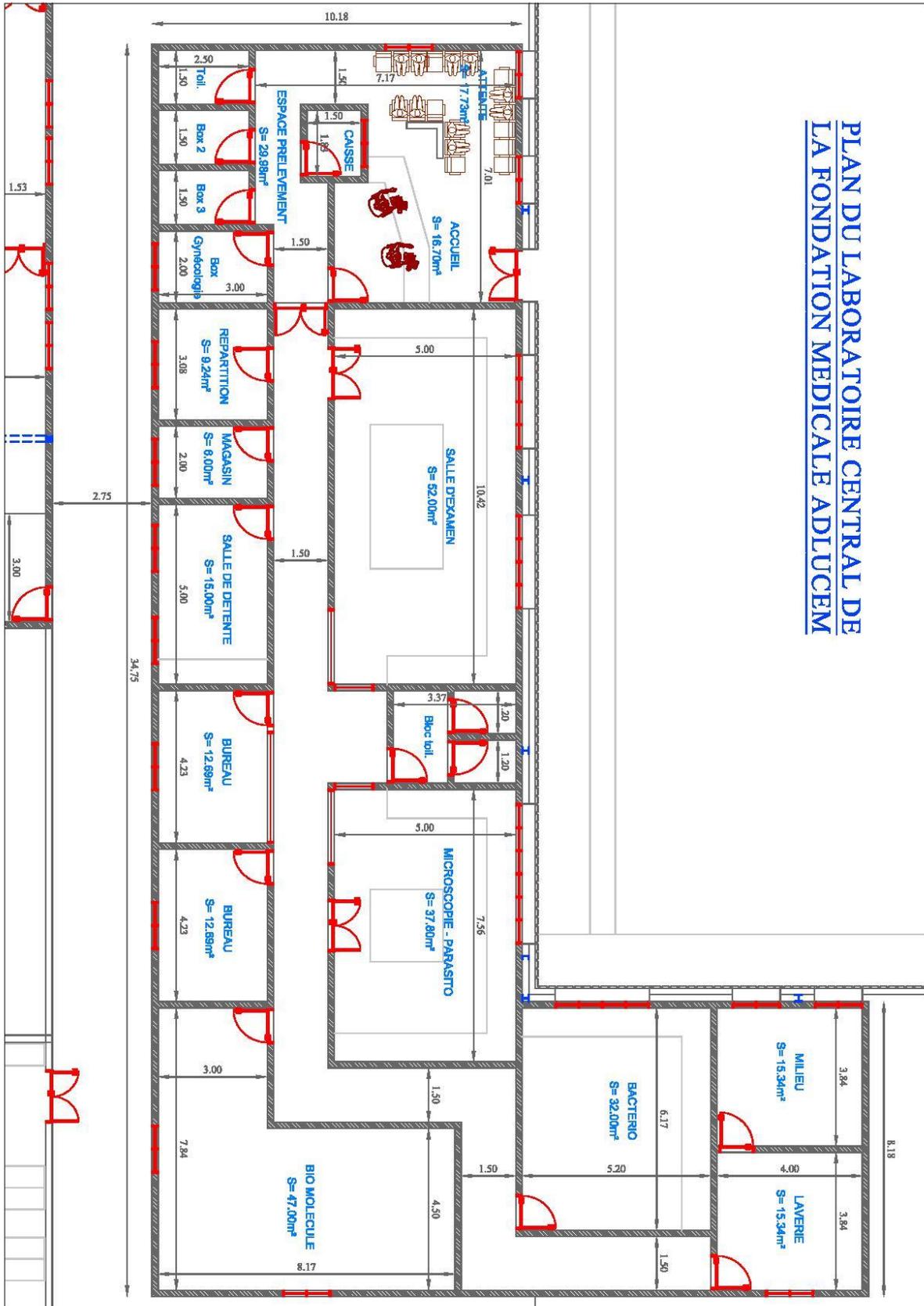
EXAMENS	BONABERI	BONAMOISSADI	BALI	TOTAL ANNUEL	MOY MENS
Rech des Parasites Urinaires (Schistoz.)	1	0		1	0
Epreuve des 3 verres	0	0	13	13	1
Rech Paragonimus des crachats	9963	92		10 055	838
BIOCHIMIE		0		-	-
- Acide urique	1338	200	167	1 705	142
- Calcémie	272	422	181	875	73
- Chlore	1175	48	20	1 243	104
- Magnésium	771	359	157	1 287	107
- Potassium	402	155	143	700	58
- Sodium	0	31	37	68	6
- Phosphore	392	0		392	33
- Cholestérol (Total, HDL, LDL)	73	206	292	571	48
- Bilirubine (Total, direct, indirect)	456	126	24	606	51
- Créatinine	196	695	841	1 732	144
Triglycérides	3475	2	309	3 786	316
- Glycémie	0	2804	3914	6 718	560
- Ionogramme complet	0	441	219	660	55
- Ionogramme (NA/K/CL)	282	249	324	855	71
- Transaminases (ALAT/ASAT)	0	230	328	558	47
- Transaminases (PAL)	424	0	299	723	60
- Urée sanguine	0	470	330	800	67
- Albuminémie	16	0	0	16	1
- Protidémie	0	26		26	2
- Phosphatase Alcaline	0	0		-	-
- Phosphatase Acide	0	0		-	-
- Gamma GT	0	0	1	1	0
- Electrophorèse des Protéines	8		0	8	1
Electrophorèse de l'Hb	0	0		-	-
- Amylasémie	0	0		-	-
Hb A1c		21	123	144	12
- CPK	0			-	-
- Fibrinogène	0	0		-	-
- Myélogramme	12	0		12	1
- Phénotype RH	0	0		-	-
- Herpes	9	0	0	9	1
Glycémie post-Prandial	9780	1492		11 272	939
- Protides		0	14	14	1
LCR (protéines-Glucose-Chlore)	0	0	19	19	2
Rivalta	0	0		-	-
Lipasémie	0			-	-
EXAMENS BANDELETES	0	0	0	-	-
- Acétonurie	0	0		-	-
- Albuminurie	0	0		-	-
- Albuminurie (Femme Enceinte)	0	0		-	-
- Sels et pigments biliaires urine	0	0		-	-
- Glycosurie	0	0		-	-
- Rivalta	0	0		-	-
- Urée Urinaire	0	0		-	-
- Chimie des Urines à 2 éléments	0	177	0	177	15
Chimie des Urines à 6 éléments	0	0	1165	1 165	97
Chimie des Urines à 9 éléments		0	0	-	-
- Chimie des Urines à 11 éléments	1974	4341	60	6 375	531
TARIFS SPECIAUX SUIVIS PATIENTS				-	-
Clairance créatinine			0	-	-
Proteinurie de 24h		5		5	0
Glycosurie	80	105	103	288	24
BACTERIOLOGIE					

STATISTIQUES SERVICE LABORATOIRE

?K

EXAMENS	BONABERI	BONAMOISSADI	BALI	TOTAL ANNUEL	MOY MENS
Examen des Crachats (BAAR)	80	526	52	582	49
Examen des Crachats (BAAR) sub		7	287	1 994	166
Culot urinaire		0	0	208	17
PCV sans ATB	389	348	33	393	33
PCV + ATB	346	634	844	1 480	123
LCR sans ATB	12	10	0	14	1
LCR + ATB	4	20	27	65	5
ECBU sans ATB	1700	703	368	1 146	96
ECBU + ATB	208	306	725	1 096	91
Spermogramme	12	55	25	98	8
Spermogramme + ATB	2	3	0	3	0
Spermoculture	4	28	12	40	3
PU sans ATB	18	52	6	65	5
PU + ATB	75	97	173	271	23
Coproculture	0		0	-	-
Coproculture + ATB	65	246	449	695	58
Hémoculture	18	31	0	31	3
Hémoculture + ATB	0	0	26	26	2
Uroculture	0	0		-	-
Uroculture + ATB			0	180	15
Analyse de pus	7	0	0	-	-
Analyse de pus + ATB	1	24	21	45	4
Analyse de Liquides	0	5		44	4
Liquide sans ATB		2		5	0
Liquide +ATB		3		4	0
Analyse de Prélèvement de Nez + ATB	0		1	1	0
Prélèvement Gorge + ATB		72	366	438	37
Mycoplasme + ATB	180	423	478	1 081	90
Test Post Coïtal				-	-
Cytobacterio ponction				-	-
Prélèvement d'oreille + ATB	39	7	24	70	6
Liquide ponction + ATB	3		10	13	1
ECB du liquide de ponction	1			1	0
		6		6	1

Annexe n°3 : Première version du plan du laboratoire référent à Douala



PLAN DU LABORATOIRE CENTRAL DE LA FONDATION MEDICALE ADLUCEM