



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° 306	INSTALLATION D'UN SPECTROPHOTOMETRE DE PAILLASSE DANS LE LABORATOIRE DU CENTRE DE SANTE DE FARASSABABEN, GUINEE, FEVRIER 2017	Validé par le CA le 13 mars 2017
--	---	-------------------------------------

Intervenantes BSF : Evelyne Chabin (antenne BSF Paris), Pauline Lévigne (antenne BSF Lyon)

Mots clefs : BSF, Guinée, Farassababen, spectrophotomètre, KenzaMax, Santé Pour Tous, formation, techniciens

Abréviations : Biologie Sans Frontières (BSF), Santé pour Tous (SPT), maladies sexuellement transmissibles (MST), accident vasculaire cérébral (AVC), hypertension artérielle (HTA)

Résumé : Cette deuxième mission à Farassababen en collaboration avec l'association Santé pour tous avait pour objectif l'installation d'un Kenza Max au sein du laboratoire du centre de santé de Farassababen, ainsi que la mise en place du dosage de 5 paramètres biochimiques en routine et la formation des techniciens de laboratoire à l'utilisation et la maintenance de l'automate.

1. Contexte :

1.1. Santé Pour Tous

L'association Santé pour Tous, créée en 2011 et basée à Hay-les-Roses en Ile de France, agit dans le domaine médical, social et humanitaire auprès des populations du Sud, notamment en Guinée. Ses actions à Conakry et dans le reste de la Guinée sont diverses. Elle a créé et équipé 2 centres de santé : Kagbelen, près de Conakry et Farassababen, dans le district de Mandiana à l'est du pays, réhabilité 3 autres centres (Kaloboyin, Wondima, Tokonou). Elle a aussi réhabilité la Bibliothèque Universitaire de la faculté de médecine de Conakry, grâce aux dons de livres de l'APHP (Hôpitaux de Paris). Deux fois par an, un container rempli de matériel médical, réactifs de laboratoire et médicaments est envoyé par l'association de Paris vers Conakry. Ce container est rempli grâce aux différents dons et à la récupération de l'association en France.

Site internet de l'association : <https://association-santepourtous.fr/>

1.2. Le centre de santé de Farassababen

Ce centre de santé a été construit par Santé Pour Tous en 2012. Il dispense des soins à la population de la région, isolée de la grande ville de Siguiri par un fleuve, et de celle de Mandiana lors de la saison des

pluies durant laquelle les 180 km de piste sont impraticables. Cela représente 35 000 habitants, répartis dans 15 villages. Les principales pathologies rencontrées sont des maladies infectieuses (paludisme, salmonelloses, parasitoses intestinales, hépatites, MST), des BPCO, des maladies cardio-vasculaires (AVC, HTA), du diabète, et sur le plan chirurgical des hernies, des appendicites, ainsi que de nombreux accidents de la voie publique (deux roues). Les soins sont dispensés 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, par 2 médecins, 2 infirmières, 2 aides-soignants et une matrone. Le centre dispose d'un bloc opératoire et les médecins réalisent des transfusions sanguines. A titre indicatif, 60 accouchements, 20 césariennes, 40 appendicectomies, 50 interventions liées à des AVP sont réalisées par mois.

1.3. Le laboratoire

Le laboratoire fonctionne lui aussi en continu, grâce à 6 techniciens de laboratoire qui assurent une permanence du diagnostic biologique (2 techniciens présents en journée, 1 la nuit). Les analyses réalisées au moment de l'audit sont :

- En hématologie : le dosage de l'hémoglobine (méthode de Sahli), le test d'Emmel (dosage de l'HbS pour diagnostic de drépanocytose), le groupage sanguin ABO rhésus
- En parasitologie : la goutte épaisse et le Test de Diagnostic rapide du paludisme, parasitologie des selles
- En biochimie : la glycémie, la bandelette urinaire et le TDR de grossesse, cytologie urinaire, BU
- En bactériologie : le test de Widal (sérodagnostic des fièvres typhoïdes et paratyphoïdes) et les ASLO (diagnostic des infections par Streptocoque du groupe A)
- En virologie : TDR hépatite B et C, VIH

1.4. Mission d'audit par BSF en 2016 :

Après une mission d'audit réalisée en mars 2016 (Cf. Rapport d'audit <https://www.bsf.asso.fr/spip.php?article310>), la mise en place d'analyses de biochimie dans le centre de santé de Farassababen est apparue comme une réelle nécessité. En effet, ce centre dispense des soins à la population de la région, isolée de la grande ville de Siguiri par le fleuve Niger, et de celle de Mandiana lors de la saison des pluies durant laquelle les 180 km de piste sont impraticables. L'apport d'un spectrophotomètre de paillasse permet la réalisation de dosages en urgence, et la prise en charge optimale des patients du centre de santé.

1.5. Objectifs de la mission

Apporter et installer un spectrophotomètre de paillasse (Kenza Max, BIOLABO) et former les techniciens du laboratoire de Farassababen aux dosages suivants :

- Hémoglobine
- Créatinine
- Urée
- Transaminases (TGO-TGP)
- Bilirubine totale et conjuguée

2. Déroulement :

2.1. 08/02/2017 : Arrivée à Conakry

Arrivée à l'aéroport de Conakry, en fin d'après-midi. Nous sommes accueillies par l'Honorable Eva CROS (députée de Mandiana) qui avait largement participé à notre prose en charge lors de la précédente mission d'audit en 2016, et le Dr Batoura Dansoko, vice-président de Santé Pour Tous et médecin en région parisienne. Nuit chez Mme CROSS à Conakry.

2.2. Visite Ministère de la Santé / Fondation Mérieux / Kagbelen (09/02/2017)

Accompagnateurs : Docteur Soumah (dermatologue à l'hôpital universitaire de Conakry) et Dr Mohamed Oulare (médecin chef du centre de santé de Farassababen), tous deux coordinateurs de SPT en Guinée, Dr Batoura Dansoko.

- ✓ Visite au Ministère de la Santé

Discussions avec Pr Lakiss, chef de la division des laboratoires et responsable de projet Résaolab en Guinée. Il soutient notre action tout en souhaitant qu'elle ne renverse pas la pyramide de santé et n'aille pas à l'encontre des différentes actions menées par l'Etat et ses partenaires pour le développement des laboratoires en Guinée.

- ✓ Visite Fondation Mérieux Guinée :

Rencontre de Mme Isabelle AMBLARD, Direction du développement international de la Fondation et référente Résaolab en Guinée.

RESAOLAB : Réseau d'Afrique de l'Ouest des Laboratoires d'Analyses Biologiques dont fait partie la Guinée mis en place avec l'appui de la Fondation Mérieux.

<https://www.fondation-merieux.org/projets/resaolab/>

Lab-Net : programme d'évaluation (par Institut Pasteur et Expertise France) et de renforcement des laboratoires publics

<https://www.fondation-merieux.org/projets/lab-net/>

- ✓ Visite du centre de santé de Kagbelen (banlieue de Conakry), créé par Santé pour Tous (bloc opératoire, consultations spécialisées, laboratoire, centre d'imagerie)

2.3. Trajet Conakry - Farassababen (10 - 11/02/2017) :

Accompagnateurs : Honorable Eva CROS, Batoura DANSOKO, Mohamed OULARE

Conakry – Mandiana (13-14h de route)

Route pour Mandiana dans la voiture de Mme Cross. Arrêt à Mandiana pour saluer M. le Préfet de Mandiana, Souleymane Keita, que nous avons déjà rencontré l'année précédente.

Nuit chez Mme CROSS à Mandiana.

Trajet Mandiana – Farassababen (4 heures de route), arrivée 13h à Farassababen le 11/02. Rendez-vous non honoré à notre arrivée par le sous-préfet de Farassababen. Nous sommes accueillis par M. le Maire de Dialakoro.

2.4. Installation du KenzaMax/Formation des techniciens (12-16/02/2017)

2.4.1. Formation Kenza Max

Formation de 5 techniciens : Mamadou KEITA (chef du laboratoire), Aïcha CONDE et Aly OULARE, techniciens déjà présents l'année précédente, et Emmanuel FAYA (technicien en formation, futur technicien d'un autre centre de santé de SPT), et Felix ABBA (professeur de pharmacologie à l'université de Conakry).

Formation théorique : Contrôles interne de qualité, fonctionnement de l'automate, principes de la spectrophotométrie, calibration, blancs. Conservation des réactifs à +4°C : nécessité du fonctionnement 24/24 du réfrigérateur et donc de l'électricité !!

Formation pratique : Reconstitution des réactifs, ALAT (pas d'intérêt clinique du dosage des ASAT pour le moment), hémoglobine, créatinine, glucose, calcium, bilirubine conjuguée et totale. Nettoyage-Maintenance de l'automate

➤ **Suivi/Actions à mener :**

- Principe de blanc/calibration mal compris, notion à renforcer lors de prochaines missions
- Le respect des procédures n'est pas toujours optimal, notamment pour les temps d'agglutination dans les techniques manuelles
- Une mission de suivi à un an semble nécessaire pour vérifier la bonne utilisation de l'automate, des calibrations et contrôles.
- Installation d'un congélateur (-20°C) à prévoir pour stocker des aliquotes de contrôles reconstitués et limiter le gaspillage (conservation à +4°C : 1 semaine seulement)
- Problème de surchauffe de l'automate lors de l'utilisation prolongée (installation d'un climatiseur ?)

2.4.2. Gestion des déchets/hygiène et sécurité

Incinérateur à ciel ouvert devant l'entrée du centre de santé, pas de protection, déchets infectieux à l'air libre.

Formation à la reconstitution de l'eau de Javel et à son utilisation

➤ **Suivi / Actions à mener :**

- Sécuriser l'incinérateur et mettre en place un circuit des déchets infectieux

2.5. 17/02/2017 : Départ de Farassababen / Visite de l'hôpital préfectoral de Siguiiri

Retour via Siguiiri.

Rencontre du directeur du laboratoire de l'hôpital préfectoral de Siguiiri : Dr CAMARA, microbiologiste. Le laboratoire effectue les analyses biochimiques sur bandelette. Pas de culture bactérienne (ED et gram uniquement). Laboratoire membre de Resaolab.

3. Problématique de l'accès à Farassababen

L'accès par la route au village de Farassababen depuis Conakry est une véritable problématique concernant l'action de BSF menée dans le centre de santé de SPT.

Nous avons effectué l'aller par voie routière en passant par Mandiana, comme lors de notre précédente venue (temps de trajet total : environ 20h, route goudronnée dans un état lamentable et grande portion du trajet sur piste)

Au retour pour Conakry nous avons emprunté l'itinéraire alternatif passant par Siguiri : 5h de route entre Farassababen et Siguiri via Sansande (village au bord du Niger où la traversée du fleuve s'effectue en bac, uniquement en période de cru), dont 15 minutes de bac. Peu de gain de temps par rapport à l'itinéraire via Mandiana, mais plus reposant car route goudronnée plus longtemps et en meilleur état.

Autre alternative : Arrivée à Bamako (Mali), distant de 300 km de Siguiri avec route en bon état. Problème de la prise en charge des missionnaires au Mali alors que les interlocuteurs de BSF et SPT sont tous en Guinée.

4. Electrification du centre de santé de Farassababen

Problème d'électricité dès notre arrivée : le courant qui était censé fonctionner en continu, est systématiquement interrompu entre minuit et 8h du matin (arrêt du moteur pour économiser du carburant) ce qui est incompatible avec l'utilisation du KenzaMax la nuit.

Le lendemain, le courant est interrompu dès le début de la journée : le générateur ayant tourné toute la nuit à notre demande il a surchauffé et s'est arrêté.

L'amélioration du système d'électrification du centre est une étape indispensable pour le développement de celui-ci et le bon fonctionnement du laboratoire et de l'automate que nous avons apporté.

➤ **Suivi / Actions à mener :**

- Un projet d'aide par la fondation EDF est en cours de soumission par l'antenne Parisienne de BSF (Evelyne Chabin)
- Il est nécessaire de fournir rapidement un **onduleur** au centre de santé de Farassababen pour protéger le KenzaMax.

5. Mise en place de nouvelles analyses

Depuis notre venue, les techniciens ont mis en place le dosage du Magnésium et du cholestérol, qui sont désormais effectués en routine.

➤ **Suivi/Actions à mener**

- Vérifier que cette mise en place a été correctement menée, que les contrôles de qualité internes sont ok.

6. Bilan et perspectives

Activité du centre courant 2017 : 15 consultations/jour, principaux bilans biologiques réalisés :

- 15Hb/jour
- 15 créatinine/jour
- 1 à 2 Ca⁺⁺/j, idem Mg⁺⁺
- 2 à 3 ALAT/jour

- 2 à 3 cholestérol
- 3 glycémies/jour,

Soit environ 50 à 60 tests/j.

L'installation du spectrophotomètre au sein du laboratoire du centre de santé de Farassababen s'est déroulée dans de bonnes conditions : infrastructure adaptée (espace consacré dans le laboratoire, réfrigérateur disponible pour le stockage des réactifs et contrôles), implication des acteurs locaux avec à leur tête le dynamique Dr Oulare, compétence et expérience des techniciens du laboratoire.

Cependant, certains points sont à surveiller, notamment la pérennisation du fonctionnement de l'électricité 24h/24. Un partenariat avec la fondation EDF sera indispensable au bon fonctionnement du laboratoire.

De plus la bonne utilisation de l'automate, la gestion des contrôles et calibrations, ainsi que la mise en place de nouvelles analyses nécessitent toute l'attention de Biologie sans Frontière afin de garantir la qualité des analyses effectuées au sein du laboratoire.

7. Coordonnées des interlocuteurs de BSF en Guinée :

Ministère de la Santé

Pr LAKISS Kalil Said – Chef de la division des laboratoires
+224 664 27 92 10 / saidlakiss@yahoo.fr

Mandiana

Mme Eva CROS (députée de Mandiana)
+224 664 280 854 / evacros60@gmail.com

Santé pour Tous

M. Batoura DANSOKO : batoura@dansoko.fr
Dr Mohamed Lamine OULARE : molaodione054@gmail.com
Dr Mohamed SOUARE : 06 12 27 14 46 / moussouare1@yahoo.fr
Dr Mohamed SOUMAH : medsoum7@yahoo.fr

Fondation Mérieux

Mme Isabelle AMBLARD – Chargée de projets Guinée
+224622 76 54 41 / isabelle.amblard@fondation-merieux.org

Techniciens de laboratoire :

M. Mamadou Keita (chef du laboratoire de Farassababen)
M. Aly OULARE +224 626513270
Mme Aicha CONDE +224 623 99 53 78
M. Emmanuel FAYA



Figure 1 : Carte de la Guinée et des lieux évoqués dans le présent rapport