



Biologie Sans Frontières

## Aide à long terme à la biologie médicale des pays en 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)

<b>Rapport d'intervention</b>	<b>EVALUATION DU LABORATOIRE DU CDS (Centre Diocésain de Santé)  DE FIANARANTSOA MADAGASCAR  Avril 2013</b>	Validé par le CA  le 03-06-2013
-----------------------------------	---	--

**Intervenant** : Jean-Louis DIDIER (biologiste retraité)

**Mots clé** : Centre Diocésain de Santé, Fianarantsoa, MADAGASCAR, audit de laboratoire, 2013, Nicolas MAIRAND.

**Résumé** : Intervention d'évaluation à la demande de Nicolas MAIRAND, coopérant, gestionnaire du Centre de Santé Diocésain de Fianarantsoa, Madagascar. Elle a consisté en un audit du fonctionnement de ce laboratoire, tant au niveau technique que du fonctionnement général du laboratoire dans le contexte du CDS. Avis très favorable pour la continuation de cette réhabilitation compte tenu de la volonté de la direction de faire évoluer le laboratoire dans la bonne direction et de la motivation du personnel technique. Mais celle-ci ne pourra intervenir que si la direction s'engage dans un minimum d'achats indispensables qui ne peuvent pas être fournis par BSF.

### Sommaire :

I.- OBJET DE LA MISSION : .....	2
II.- SITUATION GEOGRAPHIQUE : .....	2
III.- ETAT DES LIEUX : .....	2
IV.- ORGANIGRAMME du CDS : .....	2
V.- FONCTIONNEMENT : .....	3
VI.- MATERIEL ACTUEL : .....	3
VII.- ANALYSES EFFECTUEES : .....	4
VIII.- MATERIEL A FOURNIR : .....	4
IX.- RECOMMANDATIONS .....	5
X.- CONCLUSION DE LA MISSION : .....	5

## **I.- OBJET DE LA MISSION :**

Cette mission d'évaluation a été effectuée à la demande de Nicolas MAIRAND, coopérant, gestionnaire du Centre de Santé Diocésain de Fianarantsoa, Madagascar, par Jean Louis DIDIER du 10 au 11 Avril 2013.

Elle a consisté en un audit du fonctionnement de ce laboratoire, tant au niveau technique que du fonctionnement général du laboratoire dans le contexte du CDS.

## **II.- SITUATION GEOGRAPHIQUE :**

Le laboratoire est situé à l'intérieur du CDS de FIANARANTSOA dans la région du Betsiléo sur la RN7 au sud est de Tananarive sur les hauts plateaux.

La ville (200 000 habitants environ) est considérée comme le centre intellectuel de Madagascar et foyer chrétien de longue date avec de très nombreux édifices religieux. Elle est le siège de l'Evêché, lieu où Monseigneur Barbarin a vécu plusieurs années.

## **III.- ETAT DES LIEUX :**

1) Le dispensaire du CDS est un centre de santé relativement important avec 5 médecins à temps plein et deux médecins à temps partiel. Egalement 7 infirmiers ou infirmières, pas de sage femme ou matrone ainsi que 4 techniciens au laboratoire et une infirmière.

Les locaux sont récents et bien entretenus

2) Le laboratoire, dans l'enceinte du CDS, est constitué de 4 grandes pièces mais pour l'instant seule une pièce est utilisée. Les 3 autres pièces qui étaient utilisées pour une autre activité ont été libérées et vont permettre au laboratoire de se réorganiser et de travailler dans de meilleures conditions. Ces pièces ont toute l'eau et l'électricité et sont équipées de tables en inox pouvant faire fonction de paillasses.

Une petite salle d'accueil et une salle de prélèvements à l'entrée du labo.

Il sera nécessaire de trier, jeter, rassembler et ranger tout ce qui traîne un peu partout.

## **IV.- ORGANIGRAMME du CDS :**

- Adresse postale : CDS- Diocèse de Fianarantsoa BP 1440 – 301 FIANARANTSOA  
MADAGASCAR
- Adresse du centre : CDS Fianarantsoa – Ambatomena – 301 FIANARANTSOA  
. E-mail [cdsfiana@yahoo.fr](mailto:cdsfiana@yahoo.fr)
- Responsable du centre : Père Santi ZOCCO, ([zoccosj@yahoo.fr](mailto:zoccosj@yahoo.fr))
- Responsable du laboratoire : Docteur Lydie RAZANAMAHEFA ([drlydie@yahoo.fr](mailto:drlydie@yahoo.fr))
- Nom du demandeur : Nicolas MAIRAND ([mairand@yahoo.fr](mailto:mairand@yahoo.fr))
- Personnel technique du laboratoire :

- Madame ROMUALD, technicienne au laboratoire depuis 5 ans, formée sur le tas. Présente toute la journée.
- Madame MICHOU, Technicienne formée au CHU, au labo depuis 1 an. Interlocutrice au niveau des réactifs.
- Madame NOMENA, Technicienne diplômée, au labo depuis 3 mois
- Monsieur SAMUEL, technicien le plus ancien s'occupe principalement de la parasitologie.
- Sœur JULIENNE, Infirmière et secrétaire.

## **V.- FONCTIONNEMENT :**

Les prélèvements proviennent soit des services d'hospitalisation soit sont prélevés au laboratoire pour les externes. Les prélèvements sont faits à la seringue et transvasés dans des tubes sous vide, souvent périmés.

Il n'y a pas de nécessaire pour prélèvements sous vides (aiguilles et corps de vacutainer)

Les autres prélèvements sont apportés dans des flacons de toutes sortes non standardisés. (comme c'est le cas très souvent, les selles sont apportées dans des boîtes d'allumettes !).

Les tubes sont ensuite centrifugés et répartis en fonction des paillasses.

Les tubes et les embouts servant aux analyses sont recyclés et pas forcément bien nettoyés et rincés à l'eau distillée. Il n'y a pas d'appareil de production d'eau distillée. Celle-ci provient de bouteilles achetées dans le commerce.

## **VI.- MATERIEL ACTUEL :**

- 2 microscopes d'état moyen et anciens. Un des deux n'était plus utilisé car les objectifs n'avaient pas été nettoyés depuis longtemps. Un bon nettoyage des objectifs et de l'ensemble d'un des microscopes a permis de le remettre en route.  
Il existe également un microscope beaucoup plus sophistiqué en très bon état.
- Spectrophotomètre d'état moyen de marque CYAN+
- 1 compte globule de marque Swelab (don) état correct mais quelques problèmes d'étalonnage (les monocytes sont souvent rendus entre 15 et 25% sans contrôle de la lame !!!).
- 1 lecteur Elisa Mindray
- 2 centrifugeuses en bon état mais une seule est en service.
- 1 agitateur vibrant et 1 à plateau
- Bain marie pour la coagulation
- 1 Réfrigérateur propre et bien entretenu
- 1 automate de biochimie Lisa 500+ en attente de pièces pour la réparation, mais je doute qu'il puisse refonctionner ; (coût des pièces et consommable élevé)

## **VII.- ANALYSES EFFECTUEES :**

- Pratiquement toute la biochimie sauf quelques enzymes.
- Numération globulaire et VS
- TP et TCK mais peu souvent demandés.
- Sérologie courante, principalement Widal et Félix, ASLO, par agglutination mais sans rendu de résultat semi quantitatif. (pas de dilution et pas d'interprétation ; seulement positif ou négatif.
- Sérologies plus spécifiques : toxo, rubéole, cysticercose.
- Hormonologie (bilan thyroïdien. Actuellement TSH, T3 et T4 au lieu de T4L et T3L)
- Urines (cytologie et gram ; seulement qualitatif)
- Parasitologie, selles et palu
- Examens directs et colorations.
- Tous les résultats ne sont pas fiables faute d'étalonnage correct.

## **VIII.- MATERIEL A FOURNIR :**

- Photomètre de flamme :  
Compte tenu de la volonté d'évolution du laboratoire il souhaiteraient pouvoir doser le sodium et le potassium qui actuellement se fait par colorimétrie avec des résultats pour le potassium tous supérieur à 5 ! Je leur ai conseillé de ne plus pratiquer cet examen dans ces conditions.
- Petit automate de coagulation.  
Actuellement ces dosages sont effectués dans des tubes par la méthode d'agitation et sans gamme d'étalonnage, seulement avec la fiche technique fournie dans le coffret.
- Nécessaire pour la bactériologie. cultures et antibiogrammes.
- Appareil fournissant de l'eau distillée.
- Pipettes de westergreen : les tubes utilisés n'ont plus d'âge.
- Pipettes en verre de 0.1 ml à 5 et 10 ml
- Compteur pour formule sanguine .Aucune formule n'est lue. Peut être qu'un compteur les aiderait à le faire !
- Divers petit matériel de paillasse
- Matériel de prélèvements et petits consommables. Il n'y a pratiquement rien. J'ai demandé à la gestion de commander ce genre d'articles indispensables car du prélèvement dépend en grande partie le résultat.

- Colorants. Même remarque que précédemment.
- Sérums pour contrôle de qualité absents (ce qui est le cas dans tous les laboratoires où je suis passé à Madagascar et au Congo, sauf à Antsirabe évidemment !!!)

## **IX.- RECOMMANDATIONS**

### **1) Générales :**

- Ranger, trier et jeter tout ce qui ne sert à rien
- Nettoyage correct des tubes et embouts recyclés. Rinçage à l'eau distillée.
- Faire l'état des stocks pour éviter les ruptures.

### **2) Techniques :**

- Contrôle de qualité interne, au minimum et plus tard contrôle de qualité externe. Compte tenu de la mise en réseau de plusieurs labos à Madagascar par la Fondation Mérieux, le laboratoire du CDS pourrait en profiter, conjointement avec le CHU de Fianarantsoa situé à proximité.
- Formation du personnel à la qualité des analyses.
- Créer un classeur pour les différentes techniques
- Amélioration des techniques existantes, surtout la sérologie et interprétations
- Sensibiliser le personnel sur le nettoyage des consommables recyclés
- Lire les formules sanguines qui sont rendues totalement fausses par l'appareil. C'est très grave de ne pas le faire. Je m'en suis expliqué avec le personnel.

### **3) Administratives :**

- Procéder à l'achat de consommable minimum pour assurer une bonne qualité des prélèvements et des analyses. C'est pour moi une priorité.
- Achat de sérums de contrôles également indispensables, sans quoi aucuns résultats rendus ne sont fiables, ce qui est le cas actuellement.
- Gestion financière avec reversement au laboratoire d'un pourcentage des rentrées financières afin que celui-ci devienne autonome dans ses achats et son fonctionnement à venir.
- Voir ce qui a été fait au laboratoire du CHRR d'Antsirabe par la Fondation Mérieux et qui devrait servir de référence à beaucoup de laboratoires.

## **X.- CONCLUSION DE LA MISSION :**

Avis très favorable pour la continuation de cette réhabilitation compte tenu de la volonté de la direction de faire évoluer le laboratoire dans la bonne direction et de la motivation du personnel technique. Mais celle-ci ne pourra intervenir que si la direction s'engage dans un minimum d'achats indispensables qui ne peuvent pas être fournis par BSF.

De plus il y a une demande importante de la part de la population qui fréquente le centre.