

Rapport d'intervention Dossier N° 314	INSTALLATION D'UN LABORATOIRE AU CENTRE DE SANTÉ D'ALOMAR À NIAMEY (NIGER) DU 6 AU 13 MAI 2017	Validé par le CA le 11-09-2017
--	---	-----------------------------------

Intervenants : Olivier RIVIERE

Smaïla ALIDOU

Mots clés : BSF – Niger – Alomar – création laboratoire – mai 2017 – Wolo Jérôme - Monaco Aide et Présence

Résumé :

Alomar est un centre de santé situé dans un faubourg de Niamey. Les Dr Wolo et Houtpakin apportent des soins à la population du quartier. Le centre compte 8 lits, a été construit avec l'aide d'une association monégasque en 2011. Les médecins s'occupent aussi du centre de Kirkissoye de l'autre côté du Niger. 300 consultations par mois environ pour les 2 sites dont 60% nécessiteraient des examens biologiques. Le Centre demande à BSF son aide pour l'installation d'un laboratoire. Olivier RIVIERE et Smaïla ALIDOU (biologiste togolais) sont allés à Alomar du 6 au 13 mai 2017. Ils ont apporté du matériel pour enclencher la dynamique de développement d'un laboratoire : centrifugeuse, microscope, cellules de Malassez ... De son côté, le Centre avait acquis un réfrigérateur et installé la climatisation, indispensable par une température qui a dépassé les 50° pendant ce séjour. Le matériel mis en place, une formation a été dispensée.

Outre des relations humaines qui ont été de grande qualité, le séjour a été bénéfique puisque dès notre départ, le Centre a remis en fonction un spectrophotomètre et embauché un technicien biologiste.

Deux mois plus tard, de nombreuses analyses sont effectuées sur place : sérologie, parasitologie des selles et sanguine, Numération et formule sanguine. Le Centre a investi dans une extension des locaux en construisant un étage.

La Centre souhaite acquérir un compteur de cellules mais peine à rassembler des fonds bien que le fonctionnement normal puisse amortir les frais d'un laboratoire. Une perspective de prêt par une banque, d'une association ou d'un particulier leur permettrait de poursuivre les investissements en biologie clinique.

La demande d'aide a été adressée fin 2015.

I. - OBJECTIF DE LA MISSION

- Mise en place d'un laboratoire au centre médico-social d'Alomar dans un quartier de la ville de Niamey. La population du quartier est modeste et les déplacements pour emporter les prélèvements et récupérer les résultats sont très problématiques. C'est ce qui justifie l'installation d'un laboratoire.
- Cette 1^{ère} mission est un audit de la structure médicale, des locaux du laboratoire et des personnels susceptibles de gérer le laboratoire. Du matériel est emporté pour mettre en place quelques analyses de base.

II. - CONTEXTE

L'ONG MUSUHUM dispose de 2 centres de santé mais nous parlerons essentiellement d'Alomar

ALOMAR est situé dans un faubourg de Niamey. C'est le lieu où doit être implanté le laboratoire.

Cf. Photo 1 : Entrée du centre médico-social d'Alomar en banlieue de Niamey

a. Locaux

- Le centre médico-social Alomar a été financé en 2011 par le MAP (Monaco Aide et Présence [20 rue Notre Dame de Lorète 98000 MONACO](#)) à hauteur de 52 000 €. Cette association est soutenue par Son Altesse le Prince Albert.
- Le local du Centre est bien agencé, vaste.
- La surface du laboratoire est de 20 m². Lorsque nous sommes arrivés, le réfrigérateur était neuf et une climatisation a été installée. C'est évidemment indispensable car la température est montée jusqu'à 50° en journée et ne descendait pas au-dessous de 35° la nuit.

Cf. Photo 2 : Le laboratoire du Centre d'Alomar

- **Eau** : pas de problème
 - **Electricité** : **coupures fréquentes** et relais plutôt mal assuré par un groupe peu puissant ou par des panneaux solaires
- b. Personnel** entre les 2 centres

Les médecins consultent tous les jours à Alomar et les mardi et vendredi à Kirkisoye où entretemps une infirmière major assure les consultations de base. Les prélèvements peuvent être acheminés tous les jours sur Alomar.

- Médecins : Docteur Jérôme Wolo – Docteur Stachys
- 4 infirmières
- 3 stagiaires
- 1 comptable
- Une sage-femme
- 2 hommes d'entretien

c. Matériel

Quelques matériels obsolètes et détériorés sans aucun intérêt ont été évacués.

Une **centrifugeuse** réfrigérée sur roulette est disponible. La vitesse de 2500 t/mn n'est pas réglable ni le temps de centrifugation.

d. Activités

i. Médicale

300 consultations par mois sont réalisées entre les 2 structures pour 5 jours de consultation sur Alomar et 2 à Kirkisoye

ii. Biologie

Près de 70 % des consultations nécessiteraient des examens biologiques simples soit 10 à 15 par jour ouvrable.

L'impression générale est bonne :

- Locaux du centre spacieux. Personnel médical compétent.
- Investissements conséquents avant notre arrivée montrant une réelle et pragmatique motivation : réfrigérateur - climatisation
- Le potentiel d'analyse pour un laboratoire est important

Quelques réserves générales

- Traitement des déchets à améliorer

Cf. Photo 3 : Incinération des déchets

KIRKYSSOYE dans un autre faubourg

Cf. Photos 4 : entrée du Centre de **KIRKYSSOYE**

Cf. Photo 5 : les personnes Dr Stachys HOUPKATIN - Isamël ALIDOU - Dr Jérôme WOLO - Deux infirmières

Construit en 1992 avec l'aide de l'AFD pour les bâtiments (30 000 €) et la coopération canadienne pour les matériels (30 000 €). Le Docteur Wolo l'a utilisé jusqu'en 2008 et le gouvernement l'a repris et l'a confié de nouveau au Dr Wolo en 2016. La fréquentation était très importante avant la cession aux autorités locales, la population est plus aisée qu'à Alomar. La reprise d'activité confirme l'intérêt des patients pour ce lieu. Mais les locaux sont très détériorés et ont besoin de travaux importants pour être utilisables de manière satisfaisante et efficace.

III. - LES INTERVENANTS

Olivier RIVIERE et Smaïla ALIDOU

Le CA de BSF a souhaité faire participer un biologiste africain à cette mission.

- Prendre le relais des biologistes français pour des missions courtes d'audit
- Pallier l'impossibilité pour des blancs de se rendre dans certaines zones peu sécurisantes vu le contexte politique d'une grande partie du nord de l'Afrique,

Smaïla ALIDOU est de nationalité togolaise. Il est ingénieur en biologie et responsable du laboratoire du Centre Hospitalier Préfectoral de Mango dans le nord du Togo.

IV. - LA MISSION

Nous sommes arrivés le samedi 6 mai à 16 h à Niamey et repartons le samedi 13 mai au matin.

Le Dr Wolo nous a accueillis et nous avons diné dans sa famille toute la semaine dans une ambiance très chaleureuse. Le soir, nous logions à 20 km de Niamey chez les sœurs de Siloé. Le trajet d'une heure est un peu long mais la vue est pittoresque pour un européen avec la traversée complète de Niamey et 10 km dans la campagne. Le logement est parfait : chambre spacieuse, climatisation fonctionnelle, petit déjeuner copieux et silence assuré. L'eau uniquement chaude de la douche est appréciée par ces températures rudes : 47° le jour et 35° la nuit.

V. - EMPLOI DU TEMPS

Un taxi dernier cri 1950 vient nous chercher à 9 h et nous emmène au Centre Alomar où nous restons de 11 h à 17 h.

Les premiers jours ont été consacrés à la réflexion sur les locaux et les aménagements, sur la connaissance du personnel et du fonctionnement de la biologie dans l'activité médicale quotidienne.

Nous avons mis en place le matériel transporté.

VI. - MATERIEL APORTE ET INSTALLE

- Microscope
- Centrifugeuse à hématocrite
- Centrifugeuse
- Cellules de Malassez
- Colorants

VII. - ANALYSES MISES EN ROUTE

1. **Hématocrite** d'où peut découler le taux d'hémoglobine (Hb) :
 - i. $Hb = Ht \times 0,3$ (exemple $Hb = 10$ g pour hématocrite = 30 %)
 - ii. $N \text{ hématies} = Ht \times 1 M$ (exemple Hématies = 3 M pour hématocrite = 30%)

Remarque : ces formules qui choquent les biologistes orthodoxes ne reflètent que le fait que le CCMH oscille entre 0,28 et 0,32 sauf en cas d'anémie aiguë (les hématies sont à saturation d'hémoglobine et une hématie de petite taille ne peut fixer sur sa surface qu'une quantité limitée d'hémoglobine). On considère que si le CCMH s'écarte de ces valeurs, c'est le compteur d'hématologie qu'il faut contrôler.

L'hémocue, pour doser l'Hb, est un appareil très fiable mais le réactif est cher (1,2 €). Lors d'un prochain voyage au Togo où je souhaite effectuer une remise en ordre de mes connaissances pratiques, j'éplucherai un grand nombre de résultats pour valider cette méthode de calcul à partir de l'hématocrite (ce que j'ai déjà fait dans un lointain passé). Le consommable d'une centrifugeuse à hématocrite a un coût négligeable et un tube de sang bien rempli et centrifugé dans une centrifugeuse « normale » est suffisamment évocateur d'un hématocrite normal, bas ou augmenté en cas de déshydratation.

2. **Formule sanguine** : commander colorant May-Grunwald classique sur place
3. **Numération des globules blancs** : cellule de Malassez (liquide de Lazarus pour lyse des globules rouges peut être remplacé par du vinaigre à 6% pur), ce que nous avons fait avec Ismaël.
4. **Goutte épaisse** : commander du Giemsa seul
5. **HIV** : commander des tests rapides dès que les stocks seront presque épuisés
6. **HBs** : commander des tests rapides dès que les stocks seront épuisés
7. **Examen de sperme** : les femmes sont ostracisées si elles ne peuvent avoir d'enfants alors que parfois, c'est bien l'homme qui est en cause.

Remarque : nous n'avons effectué aucune analyse de biochimie

VIII. - ANALYSES A METTRE EN ROUTE RAPIDEMENT

8. **Glycémie** : indispensable d'acquérir un glycometer dont le consommable peut être trouvé sur place
9. **Protides totaux** : réfractométrie (matériel à 100 € en France et réactif = 0 €) – déshydratation et sa surveillance – hémopathie de type plasmocytome – malnutrition – densité urinaire – taux de protéines urinaires
10. **Widal et Félix** : on sait l'intérêt limité de cette analyse mais il faut pouvoir répondre à la demande de patients inquiets et matraqués par de la vulgarisation de mauvaise qualité
11. **TPHA** (syphilis)

IX. - PRECONISATIONS IMMEDIATES

- **Local Laboratoire**
 - Papier essuie-tout
 - Tubes néon à changer
 - Ne doit se trouver dans cette pièce **QUE** du matériel servant au laboratoire. Débarrasser tous les matériels qui se trouvent sous les paillasse et dans les placards
 - Savon liquide sur les 2 éviers avec essuie-main
 - Sous l'évier, le matériel de nettoyage du laboratoire dont javel doit être entreposé et renouvelé lorsqu'il est détérioré.
 - Poubelle avec couvercles pour déchets biologiques
 - Poubelle pour papiers
 - Portoirs pour tubes
 - Boîtes de gant latex de plusieurs tailles
 - Siège haut pour microscope
 - Paravent fenêtre : le soleil donne pleins feux sur la paillasse et la pluie peut rentrer dans le local. Il est donc indispensable de procéder très rapidement à des travaux pour protéger la fenêtre par un paravent extérieur de taille conséquente et résistant aux tempêtes.
 - Climatisation doit être contrôlée après les travaux électriques indispensables car les matériels ne fonctionnent plus au-delà de 28°, outre qu'alors ils se détériorent rapidement.

- **Procédures**

- Registre des analyses à tenir de façon parfaitement scrupuleuse : nous avons proposé et fais remplir un registre à double entrée. D'un côté, les analyses effectuées dès à présent et de l'autre, les analyses transmises ou qui auraient pu être réalisées avec le matériel adéquat afin de posséder les éléments pour établi un budget prévisionnel.
- Etablir une fiche technique pour chaque analyse
- Contrôle qualité à mettre en place
- Les déchets
 - Poubelles fermées avec pédales dans chaque salle de soin pour les déchets incinérables
 - Boîtes spéciales sécurisées pour toutes les aiguilles. ELLES NE DOIVENT PAS ÊTRE INCINERÉES mais confiées au canal sécurisé administratif

EVOLUTION SOUHAITABLE

Ces recommandations doivent être suivies d'effet dès maintenant afin de préparer d'éventuelles acquisitions de matériels qui ne peuvent être installés que dans un local impeccable et une organisation déjà rodée si l'on souhaite qu'ils durent.

Dès maintenant, les analyses que nous avons pratiquées peuvent être réalisées. Il semble qu'une comptabilité spécifique du laboratoire doive être tenue avec carnets à souche et délivrance d'une facture au malade. Je pense que c'est la seule solution pour éviter toute dispersion des fonds qui devront servir à acquérir le matériel même si des organismes humanitaires peuvent aider partiellement à cet investissement.

Un suivi par mails de la mise en place des préconisations précédentes peut être mis en place.

S'il s'avère que la plupart des recommandations sont suivies d'effet, une deuxième intervention pourrait être réalisée en septembre-octobre.

A ce moment pourrait être envisagé la fourniture de matériels de biochimie et d'hématologie.

Dans la perspective d'un investissement, il faut prévoir pour la garantie de conservation des réactifs un réfrigérateur de grande taille et des onduleurs pour protéger les appareils.

Si le laboratoire est de bonne qualité, dans un terme de 18 mois, il doit pouvoir être possible d'envisager la fourniture d'autres matériels : électrophorèse de l'hémoglobine, dosage des ions etc ...

L'installation de la bactériologie pourrait être envisagée si tous les paliers de croissance sont franchis avec succès ce qui montrera que les dirigeants tiennent à créer un outil de qualité.

CONCLUSION

De la rapide volonté de rigueur et d'efficacité des dirigeants du Centre dépendront la réussite de l'installation d'un laboratoire digne de ce nom.

BSF peut s'investir dans ce projet mais étant donné la forte activité que nous avons pu constater lors de notre séjour, nul doute que les dirigeants souhaiteront investir eux-mêmes afin de s'affranchir d'une aide occidentale dont la culture est éloignée de la leur, ce qui leur pèsera rapidement.

Il serait intéressant qu'une 2^{ème} mission soit effectuée rapidement étant donné la forte volonté constatée des médecins.

En effet, peu de temps après notre départ, un technicien a été embauché, un spectrophotomètre a été remis en route et le laboratoire fonctionne à présent de manière quotidienne avec des processus qualité appropriés.