

<u>Rapport de mission</u>	<b>Mission d'aide en biologie - Matériel et formation</b> De Michel Helfre du 15 au 22 juin 2010 au Niger au laboratoire de l'Hôpital National de Niamey (HNN)	Validé par Le
---------------------------	--	------------------

Table des matières

<b>I - Objet</b> .....	<b>2</b>
<b>II - Résumé de la mission</b> .....	<b>2</b>
<b>III - La mission</b> .....	<b>3</b>
<b>III.1 . Présentation de la mission et du laboratoire de biologie</b> .....	<b>3</b>
a./ Le contexte.....	3
b./ L'Hôpital National de Niamey.....	3
c./ Ma visite .....	3
<b>III.2 . La section d'hématologie cytologique</b> .....	<b>4</b>
a./ Les comptages des 100 à 150 numérations journalières. ....	4
b./ Formations théoriques réalisées.....	5
c./ Discussion avec le biologiste :.....	5
d./ Les autres techniques effectuées dans cette salle d' hématologie .....	5
e./ Quant aux myélogrammes.....	5
f./ Le tri et la centrifugation pour les analyses sérologiques .....	6
g./ Deux microscopes, bien fonctionnels, sont présents.....	6
h./ Technicien de garde .....	6
<b>III.3 . La section de coagulation, groupages et sérologie</b> .....	<b>6</b>
a./ Les tests de coagulation .....	6
b./ Appareil Biosolea 2 figurant dans le don d'AREVA, .....	6
c./ Les groupages sanguins et les Coombs .....	7
d./ Les sérologies.....	7
<b>III.4 . Les secteurs de bactériologie et de parasitologie</b> .....	<b>8</b>
a./ En Parasitologie.....	8
b./ En Bactériologie.....	8
<b>III.5 . Le côté administratif et le Secrétariat</b> .....	<b>8</b>
a./ Pour le secrétariat, une visite rapide a seulement été faite. ....	8
b./ Pour la gestion des produits réactifs, .....	9
c./ Il nous a été donné une liste des fournisseurs sur Niamey : .....	9
<b>IV - Conclusion et perspectives d'avenir</b> .....	<b>9</b>
<b>V - Adresses pouvant être utiles</b> .....	<b>9</b>

## **I - Objet**

Objet : Mise en marche d'appareillages d'hématologie de coagulation et d'immunochimie financés par la Société AREVA.

Mots clés : BSF, Niger, AREVA, 2010, Hôpital National de Niamey (HNN), hématologie, matériel, formation

## **II - Résumé de la mission**

Il s'est agi d'une mission d'aide en biologie souhaitée par l'Hôpital National de Niamey (HNN) et financée par la Société AREVA pour les dons en matériels et réactifs, ainsi que les frais de mission dans des conditions satisfaisantes.

Ce fut tout d'abord pour BSF une aide au transport de ces produits de France avec la Société SAGA AIR ROISSY et ensuite de l'envoi de biologistes (MM. Michel Helfre et Saïd Abérane) pour finaliser la mise en place.

Pour les appareillages achetés par AREVA, il s'est agi d'un automate de Cytologie hématologique Pentra 60 C+ de la Société Horiba ABX, d'un coagulomètre Biosolea 2 de la Société Biolabo, d'un spectrophotomètre Kenza max de la Société Biolabo et de 3 microscopes de la Société Olympus.

L'objet de la mission était une aide au bon démarrage de ces appareillages, ce qui s'est fait comme cela est classique, avec quelques difficultés qui sont relatés dans ce compte rendu..

Durant cette semaine de présence, il a été donné en même temps un soutien technique avec des conseils le matin et l'après midi des exposés à tous les techniciens en particulier sur la cytologie hématologique et sur l'hémostase.

Cette mission, que l'on peut considérer comme ayant répondu à son but, a permis aussi d'avoir une meilleure vision de ce laboratoire de biologie de l'HNN qui était peu connu de BSF. Ce fut donc aussi une sorte d'audit qui permettra éventuellement de prolonger cette aide (avec ou non l'aide de la Société AREVA), si du moins cela est souhaité par le nouveau Directeur administratif de l'hôpital, le Colonel Seydou Maïguizo et le nouveau biologiste, le Dr Alhousseini Daouda.

### III - La mission

#### III.1 .Présentation de la mission et du laboratoire de biologie

##### a./ Le contexte

La Société AREVA qui exploite des mines d'uranium au Nord du Niger avait été sollicitée pour une aide financière par la Direction de l'Hôpital National de Niamey(HNN) et plus spécialement par le Dr Nabias qui était responsable du laboratoire de biologie.

En 2008 le Dr Nabias avait donc fait établir des devis pour les achats de matériels et de réactifs. Les choix s'étaient portés d'une part sur un investissement en matériel en particulier en automates d'hématologie et d'autre part en réactifs pour le fonctionnement en particulier de la bactériologie sur les conseils du Dr Saïd Aberrane bactériologiste de Créteil qui était déjà venu les aider pour cette discipline.

C'est d'ailleurs sur le conseil de ce dernier que l'association Biologie Sans Frontières (BSF) a été ensuite contactée en 2009 par AREVA pour finaliser cet appui. Finalement une convention tripartite a été signée entre la Société AREVA (Mme Hamani), BSF (Pr Collombel Président) et la Direction de l'Hôpital (Mr Sabou Directeur).

##### b./ L'Hôpital National de Niamey

C'est le plus grand Hôpital du pays possédant pratiquement tous les services spécialisés, sauf la maternité, qui a été regroupée avec les autres en en centre ville.

Il existe actuellement 2 laboratoires d'analyses médicales, celui dénommé " de biologie " effectuant toutes les analyses de microbiologie, d'hématologie, de parasitologie et d'immunologie, et celui de biochimie effectuant aussi l'hormonologie.

##### c./ Ma visite

Dès mon arrivée le mardi 15 juin j'ai pris contact avec le biologiste responsable du laboratoire de biologie, le Dr Daouda Alhousseini Maïga (successeur de Mr Nabias), pharmacien, avec lequel j'avais correspondu par courriels.

Le biologiste m'a informé de suite des nouvelles dispositions :

- le changement récemment du Directeur de l'hôpital. Le nouveau directeur est le médecin Colonel Seydou Maïguizo, qui est d'ailleurs le responsable de l'autre laboratoire, celui de biochimie.

Nous sommes allés le voir dès notre arrivée et il m'a très bien reçu, me proposant même que je puisse utiliser un de ses chauffeurs pour mes trajets hôtel – hôpital ;

- sa surcharge actuelle de travail, car il doit s'occuper non seulement du laboratoire de biologie, mais aussi en même temps du service pharmacie de l'hôpital ;
- la réception à prévoir durant mon séjour des matériels donnés, en présence du directeur d'AREVA Niger et du Ministre de la Santé, et ceci pour montrer sa bonne mise en place.

Celle ci a eu lieu le lundi 21 juin en fin de matinée avec le Professeur Nouhou Hassan Ministre de la Santé et monsieur Souley Moussa, un des Directeurs d'AREVA Niger ;

- il m'a aussi informé de la décision, prise récemment, de créer un laboratoire d'urgence indépendant, et qui sera tenu par des techniciens des 2 laboratoires existants, sous la responsabilité du biologiste. En effet ceci risque de modifier assez profondément le fonctionnement de l'ensemble de la biologie.

Il m'a fait visiter son laboratoire qui comprend une trentaine de personnes, dont le major est Mme Béne et qui est divisé en 4 sections :

- la bactériologie avec Mr Boubacar Louali
- la parasitologie et la mycologie avec Mr Saadou Saabi
- l'hématologie cytologique avec Mr Dandano
- la sérologie et la coagulation et l'immunohématologie avec Mr Ide Zakou

Sans oublier le secrétariat avec Mmes Maria et Hamsatou et la gestion des magasins avec Mr Amadou Maman.

Un tour rapide pour me présenter, a été aussi fait au laboratoire de Biochimie dont le Major est Mr Issouf Liman.

### **III.2 .La section d'hématologie cytologique**

#### a./ Les comptages des 100 à 150 numérations journalières.

- Ces comptages apparaissent actuellement basés sur un automate Sysmex neuf avec approche formule, le Sysmex KX21N, travaillant par numéros de dossier et donnant un petit ticket de résultats qui est rendu agrafé avec la feuille de demande. Des repassages sont faits dans les cas d'anémie importante, si les leucocytes sont supérieurs à 15000 ou si les plaquettes sont inférieures à 120000.

Il m'a été dit que cet appareil avait été mis en service rapidement il y a 1 mois par le représentant local de cette société, dont le siège pour l'Afrique est à Cotonou, et ceci pour remplacer un plus ancien qui s'est retrouvé en panne au moment de l'arrivée de l'appareil d'Horiba ABX.

- La mise en service du compteur Pentra 60 C+, principal matériel acheté par AREVA.

Il m'a été expliqué qu'actuellement il était en panne.

Il avait été mis en service, très rapidement dès l'arrivée des colis, par le représentant d'Horiba, Mr Wankoye, pour remplacer l'ancien appareil Sysmex défaillant.

Quant à leur appareil de secours pour ces comptages, le 1800 d'Abbott Diagnostic, il s'était mis, en même temps, à donner des résultats manifestement trop hauts en leucocytes. Les seringues de dilution de celui-ci n'ont d'ailleurs pas pu être encore changées.

Les résultats de ce nouvel automate Pentra 60 C+, pourtant plus performant, ont pu seulement être rendus pendant environ 1 mois, en raison de l'arrêt de fonctionnement de son imprimante Epson, sa cartouche de toner étant vide et aucune autre cartouche de cette marque ne pouvant être trouvée à Niamey.

J'ai apporté le catalogue sur papier et les CD de fonctionnement et de dépannage qu'Horiba ABX m'avait fait parvenir.

Le responsable de la section hématologie, Mr Dandano, m'a montré cet appareil Pentra 60 C+ d'Horiba, stocké dans une autre salle, en me demandant si je pouvais l'aider à le réparer car il était bloqué aussi sur un message d'erreur. Je n'y suis pas parvenu et j'ai donc téléphoné, immédiatement, en France à la Société. La réponse a été que, s'il n'y avait pas de tuyau manifestement débranché, il faudrait probablement qu'un réparateur fasse de nouveau un réglage. Celui-ci est venu de Ouagadougou 2 jours avant mon départ et a trouvé qu'il s'agissait finalement d'un bouchage au fond d'une cuve de comptage.

Tout ceci fait que je n'ai finalement pas pu voir en fonctionnement de routine ce nouvel appareil qui était une des principales raisons de ma venue. Le problème a pu seulement être solutionné par l'achat d'une nouvelle imprimante, après mon retour en France.

b./ Formations théoriques réalisées

Deux formations théoriques de 2 heures ont été faites pour palier un peu cette mise en route déficiente.

Il a été expliqué à tous les techniciens non seulement la technologie et les alarmes de cet appareil Pentra 60 C+, mais aussi les points critiques à surveiller pour savoir en particulier s'il est utile de colorer ou non des étalements de sang, pour contrôler les résultats au microscope. Nous avons aussi parlé des différentes pathologies sanguines.

Durant cette mission, assez courte je n'ai pas pu avoir spécialement de contacts avec les médecins cliniciens prescripteurs, pour connaître leurs souhaits en tant qu'utilisateurs des résultats du laboratoire, comme cela se fait en général dans les missions de BSF. J'ai eu simplement un court contact le jour de la réception officielle des matériels avec le médecin Chef de l'Hôpital, le Dr Bako Harouna, Cardiologue.

c./ Discussion avec le biologiste :

Nous avons discuté, sans trouver vraiment de bonnes solutions, sur la question d'avoir en service 3 automates de numération de marque différentes (Sysmex, Abbott et maintenant Horiba), car cela entraîne le fait de tenir en stock 3 sortes de réactifs différents, ainsi que les contrôles de bon fonctionnement qui devraient être employés. Tout ceci apparaît difficile à gérer.

Nous avons aussi évoqué les possibilités de contrôles de qualité externes inter laboratoires comme celui gratuit organisé de France par le professeur Corberand de Toulouse.

Enfin nous avons parlé des commandes futures en réactifs pour l'automate de numérations Horiba pour lesquelles il faut que le Dr Daouda discute rapidement avec le représentant local Mr Wankoye.

d./ Les autres techniques effectuées dans cette salle d' hématologie

- la numération des réticulocytes, faite par lecture au microscope après coloration au bleu de crésyl brillant.

Il est demandé actuellement 30 à 35 comptages par jour dont la majorité par le nouveau Centre National de la Drépanocytose situé en face de l'Hôpital.

Cette structure va d'ailleurs bientôt ouvrir son propre laboratoire et donc reprendre à l'hôpital ces numérations, ainsi d'ailleurs qu'un certain nombre de recherches directes par le test de falciformation d'Emmel.

- les vitesses de sédimentation en tubes plastiques type Westergreen
- la recherche des hématozoaires du paludisme dans le sang pour laquelle plus de 50 gouttes épaisses sont effectuées et lues chaque jour, après coloration au May Grunwald Giemsa.
- des colorations au MGG de lames de sang sont aussi effectuées, ainsi que quelques étalements de moelle suite aux ponctions pratiquées par l'hématologue de l'hôpital, le Dr Badé.

J'ai eu l'occasion de rencontrer ce clinicien qui m'est apparu prêt à travailler à l'avenir avec la biologie et en particulier son Chef de Service.

e./ Quant aux myélogrammes

Pour ce point des myélogrammes, j'avais apporté dans mes bagages des trocarts modernes pour les ponctions médullaires comme me l'avait demandé le Dr Daouda.

Celui-ci m'a dit qu'il était intéressé par la pathologie hématologique et que dès qu'il aura un peu de temps il se recyclera dans cette spécialité. Je lui ai laissé un livre et il a gardé un

double des CD de cytologie hématologique que j'avais apportés en démonstration.

Malheureusement par manque de temps il n'a pas été possible durant cette mission d'approfondir avec lui la technique de ponction et la lecture des myélogrammes.

f./ Le tri et la centrifugation pour les analyses sérologiques

Le tri et la centrifugation des sangs prélevés sur tube sec pour les analyses sérologiques (Hépatites, VIH, syphilis, typhoïde, ASLO, facteur rhumatoïde, rubéole, rougeole, Waler Rose etc..) est réalisée ; ces dosages seront effectués ensuite dans la salle de sérologie. Il est à noter d'ailleurs que tous les prélèvements du laboratoire sont faits sur des tubes de type vacutainer

g./ Deux microscopes, bien fonctionnels, sont présents.

Ce ne sont pas les microscopes Olympus faisant partie du don d'AREVA, lesquels sont encore laissés en réserve. Lors de la réception officielle la veille de mon départ ils ont été ressortis et j'en ai manipulé un pour pouvoir montrer sur une lame des cellules sanguines.

Le Dr Daouda me l'avait installé près de l'appareil d'Horiba ABX pour la photo de réception du matériel et il était équipé de 3 objectifs 25, 40 et 100. Je pense qu'il doit en être de même des 2 autres.

h./ Technicien de garde

Enfin c'est dans cette importante salle d'hématologie que se tient en général le technicien de garde.

C'est à cet endroit que sont reçues actuellement toutes les analyses urgentes apportées par les familles, en dehors des heures d'ouverture du secrétariat.

Cela crée des problèmes de passage, mais un projet pour un nouveau lieu de réception semble avoir été trouvé, pour palier dans l'avenir à cet ennui.

### **III.3 .La section de coagulation, groupages et sérologie**

a./ Les tests de coagulation

- Les temps de saignements sont pratiqués dans la salle de prélèvement du laboratoire.
- Les tests plasmatiques sont effectués sur un appareillage Option 4 de Bio Mérieux. Il est pratiqué chaque jour une dizaine de temps de Quick (taux de prothrombine) et de temps de cephaline activée (TCA).

A noter qu'il avait été aussi donné en 2009 au laboratoire, un STA basique d'occasion de la Société Diagnostica Stago, mais sans notice et cuves et pour lequel les techniciens seraient heureux que BSF puisse leur fournir au moins une notice.

- différents réactifs de coagulation sont utilisés, et par manque en particulier de ceux de Trinity Biotech, les trousse de Biolabo ont été utilisées de suite sur l'Option 4.

b./ Appareil Biosolea 2 figurant dans le don d'AREVA,

Suite à la commande du biologiste précédant Mr Nabias cet appareil était bien arrivé, mais il était resté dans son carton.

Ce petit appareil pour 2 tests simultanés a donc été sorti et installé. Des essais satisfaisants ont été faits avec les plasmas de contrôle Biolabo, apportés dans mes bagages lors de cette mission.

Des essais comparatifs ont été faits avec l'Option 4 et à ce propos il a été bien expliqué à ceux qui effectuent ces dosages qu'en raison des « facteurs ISI » différents pour chaque marque de réactifs, il n'y a pas une table unique de transformation des temps en INR, mais qu'il faut employer la table de chaque fabricant.

Le processus de dosage du fibrinogène (qui est actuellement un dosage peu demandé) est aussi expliqué sur le Biosolea 2.

Il a été fait un exposé d'environ 2h en début d'après midi pour expliquer les processus de l'hémostase, les méthodes d'exploration et les principales pathologies car il y a peu de techniciens qui semblaient connaître l'hémostase.

#### c./ Les groupages sanguins et les Coombs

Le laboratoire effectue tous les jours 30 à 40 groupages sanguins qui semblent être effectués par une seule personne et uniquement par la méthode de Beth Vincent.

Le Dr Daouda m'a expliqué que le résultat ne sert pas à transfuser directement un malade. Il est rendu sur papier de demande, au service de soins prescripteur. Celui-ci avec ce résultat et semble t il ce même tube de sang (ou un autre) va ensuite commander, si besoin, des poches de sang au Centre national de transfusion, que je n'ai pas visité, bien que situé près de l'entrée de l'hôpital, juste à l'extérieur.

Le Dr Daouda m'a expliqué qu'il y avait des discussions pour améliorer ce fonctionnement et qu'il avait été envisagé, avec Mr Sabou l'ancien Directeur général, que le laboratoire acquière un automate d'immunohématologie, pour renforcer et sécuriser ces analyses.

Il m'a été aussi dit que le laboratoire effectuait en urgence quelques tests de Coombs direct anti IgM pour suspicion d'anémie hémolytique et anti IgG pour certaines hémopathies.

#### d./ Les sérologies

Il est effectué de nombreuses sérologies : Hépatites B et C, VIH, syphilis, typhoïde, ASLO, facteur rhumatoïde, rubéole, rougeole, Waler Rose etc., sont effectuées dans la salle de sérologie par différentes méthodes (manuelles, chaîne Behring-Siemens, Vidas...).

Le responsable des sérologies Mr Idé Sakou m'a expliqué qu'il souhaiterait arriver à effectuer aussi au labo les sérologies de la toxoplasmose, des chlamydiae et de l'EBV (mononucléose infectieuse), car celles-ci doivent être actuellement transférées à un des trois importants laboratoires privés : Kiffelabo, Tsoholabo et Waliolabo.

Pour les comptages de CD4 et CD8 il est employé un FACS COUNT de Becton Dickinson sur lequel 2 fois par semaine une vingtaine d'analyses sont effectuées.

Le laboratoire possède aussi un thermocycleur pour développer un programme de biologie moléculaire sur le paludisme.

Enfin maintenant le laboratoire dispose d'un spectrophotomètre Kenza Max de Biolabo, acheté par AREVA.

L'achat de cet appareil avait été programmé par l'ancien biologiste Mr Nabias pour les dosages d'immunochimie du secteur sérologie. Le Dr Daouda, nouveau biologiste, m'a montré qu'il avait dans son réfrigérateur les réactifs pour faire les dosages d'ASL et de facteurs rhumatoïdes par immunochimie, mais que l'appareil, ayant été dénommé biochimie sur le bon de livraison, avait été installé dans le laboratoire de Biochimie.

Lors de mon entrevue avec le Directeur de l'hôpital (d'ailleurs toujours Chef du laboratoire de Biochimie), j'ai dû expliquer à celui ci que cet appareil faisait partie du don d'AREVA au laboratoire de Biologie et finalement le jour de la réception officielle des matériels et réactifs par le Ministre de la Santé où il devait y avoir des photos, cet appareil Kenza Max a été transporté du laboratoire de biochimie dans celui de biologie.

Nous avons donc pu manipuler ce spectrophotomètre seulement le matin de mon départ. Nous l'avons pris en main sur un dosage de glycémie, analyse simple et déjà pré programmée. Nous avons essayé ensuite de programmer des dosages d'ASLO, mais butant sur certains points nous avons été obligés de téléphoner à la Société Biolabo qui,

finalement, nous a dit que des adaptations pour les dosages d'ASLO et des Facteurs rhumatoïdes allaient être envoyées au Biologiste. Je sais simplement qu'il les a reçues.

#### **III.4 .Les secteurs de bactériologie et de parasitologie**

J'ai visité ces 2 salles de travail, mais sans y rester longtemps car d'une part ce n'était pas le but de ma mission et d'autre part le Dr Saïd Aberrane bactériologiste à l'hôpital de Créteil qui suit la bactériologie venait de leur rendre visite il y a une quinzaine de jours.

##### a./ En Parasitologie,

il y a 10 à 15 examens de selles et d'urines par jour avec surtout des ténia et des amibes, mais aussi quelques schistosomes et des cryptosporidies

Sur un certain nombre de prélèvements de peau il est trouvé des leishmanioses.

Dans cette salle sont aussi faits chaque jour des examens de sperme.

##### b./ En Bactériologie

L'activité journalière apparaît être d'environ 30 urines, 15 selles, 2 à 3 hémocultures, 2 à 3 LCR et de quelques pus, ascite et liquides pleuraux.

Il est effectué, sur boîtes avec des disques, 8 à 10 antibiogrammes par jour

Ce secteur est heureux d'avoir reçu avec ce don d'AREVA de très nombreux produits, pour son fonctionnement.

Des examens de recherches de Bacilles de Koch, par coloration de Ziehl, sont aussi faits, en collaboration avec le Centre national de tuberculose de Niamey.

Dans ce secteur il est effectué des électrophorèses d'hémoglobines, pour confirmer le diagnostic de drépanocytose dans le cas où le test d'Emmel a été trouvé positif.

#### **III.5 .Le côté administratif et le Secrétariat**

##### a./ Pour le secrétariat, une visite rapide a seulement été faite.

Il apparaît être resté très manuel, avec de nombreux recopiations.

A la réception de l'ordonnance et des tubes la demande est enregistrée avec un numéro qui tient compte de la date, du secteur du laboratoire. Il est aussi noté le mode de paiement et bien sûr les noms et prénoms du malade et de son prescripteur,

Ce même numéro est reporté sur les différents prélèvements.

Les analyses sont codées et chiffrées selon une nomenclature paraissant assez proche de celle utilisée en France.

Elles sont apportées dans les salles techniques et, une fois effectués, les résultats sont inscrits d'une part sur le bon de demande (ou en agrafant un ticket d'appareil) et d'autre part à la main sur le cahier technique de la salle.

Il est noté les principales erreurs et non conformités des prélèvements

Pour le paiement des analyses, il semble y avoir une classification des malades en 3 catégories, ceux qui payent 100%, ceux qui ont une assurance mutuelle et payent 20% et ceux qui ne payent rien (les enfants et ceux ayant certaines maladies lourdes).

Le Dr Daouda songe à moderniser ce fonctionnement et après en avoir parlé ensemble, nous pensons que, sans en arriver de suite à une informatisation complète du laboratoire, il faudrait se diriger vers un système informatique minimum qui évite tous ces recopiations source d'erreur, et permettant de garder facilement les doubles des résultats.

b./ Pour la gestion des produits réactifs,

Celle-ci est organisée par le Biologiste et le Chargé du magasin, homme très dévoué, Mr Amadou Maman

Il y a une fiche par réactif. Toutes les factures sont classées par fournisseur, mais il ne semble pas y avoir encore de gestion un peu analytique par secteur du laboratoire, permettant de calculer les coûts approximatifs de fonctionnement par secteur

Le Dr Daouda souhaite dans le futur essayer améliorer ce fonctionnement, mais il est actuellement très pris par sa double fonction en biologie et en pharmacie.

c./ Il nous a été donné une liste des fournisseurs sur Niamey :

- BIOPLUS Niger tel (227) 90 19 35 91 (email : [ibsoul@yahoo.com](mailto:ibsoul@yahoo.com)) qui distribue surtout BioMérieux et Abbott et dont le réparateur est Imorou Assim.  
C'est actuellement le plus gros fournisseur du laboratoire car il importe en particulier beaucoup de réactifs de bactériologie.
- PRESTIGE MEDICAL ET SERVICE (Emile ASSASY NIAMIEN) qui distribue Abbott, BD et Biolabo et Cypres tel 94 24 14 69. Le réparateur d'Abbott semble venir d'Ouagadougou.
- SAHEL MEDICAL 5 rue du mail BP 13742 Niamey qui distribue Sysmex.
- TECHNILAB (Mr WankoyeTino et Mr Idrissa Bondaba).Il importe Horiba ABX et a un réparateur à Ouagadougou, Mr Ernest.
- SAMM MEDICAL (email: [sam\\_medise@yahoo.fr](mailto:sam_medise@yahoo.fr)).
- REMED MEDICAL (email : [remedniger@yahoo.fr](mailto:remedniger@yahoo.fr)).
- Sans oublier la centrale nationale d'achats de produits pharmaceutiques et de réactifs ONPPC.

#### **IV - Conclusion et perspectives d'avenir**

Le but de cette mission d'aide au laboratoire de biologie de l'Hôpital National de Niamey apparaît avoir été atteint. Le contrat tri partite AREVA – HNN - BSF a été exécuté, mais il n'a pas été prévu de développement dans l'avenir.

Les matériels et les réactifs commandés par l'ancien biologiste Mr Nabias et acheté grâce au don financier de la Société AREVA ont bien été livrés et commencent à fonctionner. Un état a été établi pour AREVA et signé par le Directeur de l'Hôpital et par le Représentant de BSF.

Pour l'association Biologie Sans Frontières qui ne connaissait pas ce laboratoire ce fut d'une part une mission d'aide technique, de conseils et de formation dans les secteurs hématologie, hémostase et sérologie, mais aussi un peu « d'audit » de l'ensemble du laboratoire

Des relations ont été nouées avec l'espoir d'une continuité dans le futur. Maintenant que l'organisation et les besoins de ce laboratoire sont mieux connus, il sera probablement plus facile de fournir une aide pour le développement et l'organisation du laboratoire, si du moins celle-ci continue à être souhaitée par la Direction de l'Hôpital et le Biologiste. Cela pourrait être une sorte de plan d'aide pluri annuel.

#### **V - Adresses pouvant être utiles**

- **Ministre de la Santé** Professeur Nouhou Hassan, Chef du laboratoire d'Anatomie Pathologique

- BP 623 - Niamey - Niger - email : [hnouhou@yahoo.fr](mailto:hnouhou@yahoo.fr) tel (+227) 20 31 59 64
- **Directeur de l'hôpital HNN** - Mr le Dr Colonel Seydou Maïguizo - BP 238- Niamey – Niger  
Tel (+227) 20 72 28 55 et cell 94 84 52 32 - email : [seymaig@yahoo.fr](mailto:seymaig@yahoo.fr)
  - **Directeur du laboratoire de biologie** Dr Alousseini Maïga Daouda  
BP 238 - tel cel (00227) 93 92 27 98 et 94 22 52 03 - email : [amd145@yahoo.fr](mailto:amd145@yahoo.fr)
  - **Médecin chef de l'HNN** Dr Bako Harouna, Cardiologue
  - **AREVA**
    - Direction d'AREVA à Paris : Mme Hamani [adama.hamani@areva.com](mailto:adama.hamani@areva.com) - tel +33 01 34 96 38 97
    - Direction d'AREVA Niger: Mr Souley Moussa
    - AREVA NC Niger - 1330 Bd de l'indépendance - BP 11 858 – Niamey – Niger - tel (227) 20 72 39 27
  - **Major du service de Biologie** : Mme Bé
  - **Major du service de biochimie** : Mr Liman Issouf email : [issilim@yahoo.fr](mailto:issilim@yahoo.fr)
  - **Service de maintenance de l'HNN**
    - Ahmadou Djibo Le Chef(227) 97 00 47 37
    - Daouda Zoumbey biomédical (227) 90 27 70 80 email [dzoumbey@yahoo.com](mailto:dzoumbey@yahoo.com)
    - Ibbo Aboubacar tel (227)96 89 85 55