



Biologie Sans Frontières

Association d'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)

Rapport d'intervention Dossier 287-7	CAMEROUN : 11 au 09 mars 2019 FONDATION AD LUCEM, Hôpital de BALI Formation / Module 3 : "Biochimie – Immuno- sérologie – Virologie – Gestion du laboratoire"	Validé au CA du
--	--	------------------------

Intervenants :

- Viviana Granados, pharmacien Biologiste,
- Louis Berny, pharmacien biologiste à la retraite.

Mots clés : Cameroun, Douala, Fondation Ad Lucem, Hôpital de Bali, module 3.

Résumé :

Après quelques vicissitudes, annulation pour cause de grève d'Air France en 2018, le module de formation 3, « Biochimie – Immuno-sérologie – Virologie – Gestion du laboratoire » a pu être réalisé du 11 mars au 19 mars 2019.

Avant l'Intervention

Nous arrivons à l'aéroport de Douala vers 17heures 30. Premier incident, Viviana a oublié son carnet de santé, et la voila bloquée au contrôle sanitaire, avec obligation d'acheter un carnet de santé. Après les contrôles de police et de douane, nous voici à la sortie où, au premier coup d'œil, personne ne nous attend. Après une attente d'une bonne demi-heure, aidés par un « local » de bonne volonté, nous prenons un taxi pour l'hôpital de Bali ; où nous savons que doit avoir lieu la formation. Bien sûr, un samedi soir pas grand monde en ce lieu. Encore une longue attente, apparaît la médecin-chef à laquelle nous expliquons notre mésaventure. Elle résout le

problème, et, après une nouvelle attente, quelqu'un d'Ad Lucem nous prend en charge et nous conduit à l'hôtel où nous arrivons enfin autour de 21 heures 30, contents mais un peu fatigués. Erreur de logistique, on nous avait oublié !

Le lendemain dimanche, nos hôtes nous font faire un tour de Douala.

L'Intervention proprement dite.

Le lundi matin, nous nous retrouvons à l'hôpital de Bali, hôpital généraliste de 68 lits, avec services de médecine interne, pédiatrie, cardiologie, gynécologie, un dentiste et un laboratoire.

La pièce qui nous est réservée est assez vaste, claire, climatisée. Elle sert de restaurant du personnel, en temps ordinaire, mais aussi pendant notre formation.

Nous faisons connaissance avec les stagiaires, au nombre de sept, de sept hôpitaux différents, dont une seule représentante du sexe féminin. Leur niveau est un peu hétérogène : quatre techniciens biomédicaux (Bac + 3) et trois agents techniques (BEPC +1). Malgré cette disparité, la formation s'est bien passée, tous étaient motivés et demandeurs.

Viviana, ayant des obligations en France, ne reste que 4 jours et c'est elle qui débute la formation.

Immuno-serologie et Immunohématologie

Le Lundi nous avons commencé par la partie Immuno et Immunohématologie. Arrivé à l'hôpital à 8 :30, nous avons commencé la formation à 10h, quelques problèmes de logistique et de vidéo projecteur.

Présentation de Biologie sans frontières juste pour rappel, et le reste de la matinée rappelle de généralités d'Immunologie, un rappelle des techniques immunologiques, et de l'importance de la réaction Ag-Ac, dans toute la partie de transfusion et sur toutes les techniques utilisées dans les sérologies virales.

Les 2 après-midi je les ai consacrés à la partie Laboratoire. Nous avons regardé leur matériel et les procédures du laboratoire, et ma surprise j'ai trouvé qu'ils sont conscients de l'importance de la qualité dans le quotidienne pour leur rendu de résultats, mais il y a un manque de ressources pour acheter par exemple les contrôles de qualité, donc ils se débrouillent avec les contrôles des kits et les standards.

Les TP je pense qu'ils n'ont pas été très formateurs, nous avons demandé avant notre intervention les matériels nécessaires, pour faire par exemple les tests de grossesses et les groupes sanguin, et malheureusement pas de matériel pour tous les étudiants. Cependant nous avons pu mettre en place le test de Simonin, avec des hématies

préparées par leurs soins. Les RAI malheureusement impossible de faire, manque de l'anti-globuline.

Toutes les immuno-sero sont fait avec la technique du latex, il y a juste un rappelle théorique de chaque maladie et de leur importance de les diagnostiquer comme la toxoplasmose pendant la grossesse.

Ils étaient très réactifs pendant les trois jours de formation avec des questions pertinentes et très impliquées dans le rendu de résultats correctes pour leurs patients.

Biochimie

Un programme assez étoffé auquel je me suis tenu au plus près. Le but de cette formation, était à mon idée, de ne pas s'appesantir sur la partie technique que ces techniciens sont censés maîtriser quotidiennement dans leurs laboratoires respectifs, mais de mettre en évidence la raison de ces demandes d'analyses.

Rappelons que avons donné à chacun des participants une clé USB avec toutes les données de la formation, ce qui leur permettra de se rafraîchir la mémoire en cas de besoin.

J'ai donc présenté un programme de physiopathologie des grandes fonctions biologiques et les examens biochimiques (ou sérologiques) qui les explorent C'était leur montrer que la routine du laboratoire peut s'ouvrir à une vision plus large et plus gratifiante de leur travail. Chacune des fonctions étudiées étaient suivis d'une petite vidéo (prise sur internet, You Tube) rappelant d'une façon imagée et ludique les différents points traités dans le Power Point.

L'exemple de la glycémie, analyse la plus pratiquée par eux, leur a amené à connaître les différents types de diabètes, le rôle de l'insuline et du pancréas, du foie et de la glycogénèse etc... loin de leur travail quotidien. De même la fonction rénale et l'intérêt de la créatinine après une étude du rein et de la filtration glomérulaire, par exemple. Il en a été de même pour les autres fonctions hépatique, cardiaque... et bien entendu on terminait par les examens découlant de chacune des fonctions, où ils se retrouvaient en terrain connu. Au cours d'études de ces différentes fonctions, nous avons parlé de l'équilibre hydro-électrique, du pH (mais évidemment pas de gaz du sang) et du dosage du sodium et potassium. Tous m'ont annoncé qu'ils effectuaient ces dosages en colorimétrie. Autant un bon lance-pierre ! Mais ils n'ont aucun autre moyen, ni photomètre à flamme, ni appareil à électrodes spécifiques. Ils m'ont parfois fait remarquer, que les analyses mises en exergue ne leur étaient pas accessibles, troponine, même Gamma GT, Phosphatases alcalines par exemple, et tous déploraient d'une façon générale leur manque de moyens.

Plus ardue, a été l'étude de la fonction thyroïdienne, alors qu'aucun ne pratiquait cette exploration. Malgré le caractère abstrait de ces données, j'espère leur avoir

donné un minimum de connaissances sur cette question dans le cas où elle serait à l'ordre du jour dans leur laboratoire.

Toute analyse de biochimie demande un appareillage adéquat, essentiellement le photomètre. Explication du fonctionnement d'un photomètre, de son spectre analytique, les longueurs d'onde, la différence avec un spectrophotomètre, nous nous retrouvons là en territoire connu, je leur ai aussi donné des notions simples sur le fluorimètre et la fluorescence. Mais quant à l'entretien (quotidien, hebdomadaire, mensuel et autre) le terrain semblait beaucoup plus glissant. Ce n'est pas leur préoccupation essentielle. On attend l'incident pour qu'un technicien de maintenance intervienne. Je leur ai conseillé le document de l'OMS sur la maintenance du matériel de laboratoire, qu'ils m'ont tous demandé de rajouter sur leur clé USB, preuve qu'ils étaient sensibilisés à ce problème.

Qualité au laboratoire

Là, un problème est rapidement apparu. Aucun des laboratoires, où ces techniciens travaillent, n'avaient de sérums de contrôle : aucun contrôle de qualité interne, externe n'en parlons pas. Quelques techniciens, conscients du problème, passaient en contrôle le calibrateur, pis-aller pouvant tester la reproductibilité mais non l'exactitude ou la précision du résultat.

Malgré cette difficulté, quelques points semblent à leur portée, telles des notices simples du fonctionnement devant chaque appareil, un cahier de maintenance pour chaque automate, et avec plus de difficultés des procédures et modes opératoires. Comment mettre ces quelques recommandations en route s'il n'y a personne pour les aider. On retrouve le problème récurrent d'un encadrement de qualité.

Nous avons étudié, ce qui pour l'instant est hors de leur portée, le contrôle de qualité proprement dit, avec calcul d'une moyenne, définition d'un écart-type, interprétation d'un diagramme de Levey-Jennings, avec des exemples à l'appui, en espérant que ces notions leur permettent d'en tirer profit ultérieurement. Un exemple la confusion calibrateur/ contrôle pour certains. Un bon point, tous notaient quotidiennement la température des réfrigérateurs et congélateurs.

Pour compléter cette rubrique, je leur ai montré, à titre documentaire, le GBEA mis au point par La Fondation Mérieux, pour le Mali. C'est touffu, complet et complexe, mais ils ont fait preuve d'intérêt et m'ont prié de rajouter ce GBEA sur leur clé USB.

Bien sensibilisés, tous ont déploré leur impossibilité d'obtenir des sérums de contrôle. Je me suis efforcé de convaincre les « autorités » de l'importance, pour la fiabilité des résultats, des sérums de contrôle. A ma satisfaction, lors de la cérémonie de la remise des diplômes, le coordinateur des hôpitaux Ad Lucem, a validé une enveloppe budgétaire pour équiper chaque laboratoire de sérums de contrôle. Là aussi, qui aidera chacun à mettre sur pied un contrôle de qualité digne de ce nom ?

Gestion et management

Une partie délicate du programme, car, pour certains laboratoires, du fait du peu de personnel, de l'exiguïté des locaux, du matériel disponible, nombre de préconisations paraissent difficiles à appliquer. Nous nous en sommes tenus à l'essentiel, tout en leur montrant tout ce que comporte une bonne gestion.

La gestion du personnel leur échappe, mais pour la gestion du matériel nous avons insisté sur la maintenance : planifier les révisions de routine, mettre en place un registre dédié pour chaque appareil pour un suivi quotidien, une fiche simplifiée du fonctionnement placardé en face de chaque appareil.

Pour la gestion des stocks, faute de place dédiée disponible, nous insistons sur l'équilibre et la disponibilité des produits et la vérification des dates de péremption. Pour cela, on conseille d'établir une consommation moyenne et vérifier le temps de latence entre commande et réception. Tout cela leur paraît un peu théorique, mais pas impossible à réaliser.

Pour le risque infectieux, les préconisations qu'ils pratiquent : blouses, gants, lunettes (non). Gestion des déchets qu'ils connaissent.

Gestion des erreurs. : avec le tout papier, méthode manuelle, risque de transcription, lisibilité des noms, des résultats, registres bien conçus avec exactitude et confidentialité.

Ceci n'est qu'un aperçu de ce que nous avons dit et préconisé, avec la difficulté sous-jacente de n'avoir vu qu'un seul laboratoire sur les sept.

Dernier jour

Le matin réalisation d'un QCM simple mais permettant d'apprécier leur connaissance, que je corrige de suite. Nous faisons une correction commune, ce qui me permet de corriger et d'expliquer quelques erreurs, mais dans l'ensemble les résultats sont satisfaisants.

J'ai fourni à chacun un questionnaire de satisfaction en 9 items pour avoir leur impression sur nos prestations et si cela correspondait à leurs désirs.

Enfin sur le coup de 13 heures, un moment important, en présence du médecin-chef de l'hôpital de Bali, du coordinateur des hôpitaux Ad Lucem et de plusieurs médecins, la remise des diplômes, en grande pompe, avec discours du coordinateur, du médecin-chef et de moi-même.

Suivi d'un repas en commun.

Le soir-même, je reprenais l'avion de retour.