



Mission ENSK République Guinée Dossier 352-2	PREMIÈRE MISSION DE FORMATION PRATIQUE DES ENSEIGNANTS CHARGÉS DES TP A L'ÉCOLE NATIONALE DE SANTÉ DE KINDIA 13 au 25 mars 2021	Validé par le CA Le 17 Mai 2021
----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

Premier module de formation : Biochimie/ Immuno- sérologie/ Immuno- hématologie

Intervenants : Evelyne Chabin, biologiste médicale retraitée
Nabila Moreno, biologiste médicale APHP

A la suite de plusieurs rencontres avec le Dr Mamadou Saliou Bâh, Directeur National des Laboratoires à Conakry et Yann Bourguignon, responsable de la Fondation Mérieux en République de Guinée, BSF a signé un partenariat avec la FMX pour réaliser trois modules de formations aux Travaux Pratiques destinés aux enseignants de l'Ecole Nationale de Santé de Kindia. Cette mission fait suite à l'évaluation des enseignants, réalisée en septembre 2020.

Mots Clés

BSF : Biologie sans Frontières

FMX : Fondation Mérieux

ENSK : École Nationale de Santé de Kindia

SPT : Santé pour Tous

OVACDI : Organisation des Volontaires de l'Action Communautaire et du Développement Intégré
République de Guinée

RESAOLAB : Réseau d'Afrique de l'Ouest des Laboratoires d'Analyses Biomédicales

LABOGUI : projet d'appui aux laboratoires des Hôpitaux Préfectoraux et Régionaux de Guinée

ATN : Assistant Technique National

Enseignement

BPL : Bonnes Pratiques de Laboratoire

TP : travaux pratiques

Contexte/Préambule :

La Fondation Mérieux intervient en République de Guinée depuis 2013 dans le cadre du programme RESAOLAB, conçu pour renforcer les capacités des laboratoires en améliorant les

services de laboratoire, en consolidant les capacités en ressources humaines, en renforçant la gestion de l'information.

L'ENSK : c'est en 2002 que l'Ecole Nationale de Santé s'ouvre à Kindia avec trois filières : infirmier d'état, sage-femme et technicien de laboratoire puis, puis, 2 ans après, une 4^{ème} filière : assistante sociale. L'école est sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement Technique et Formation Professionnelle. L'entrée se fait sur concours après l'obtention du bac. Les études durent 3 ans : 5 semestres de cours avec quelques stages pratiques et un dernier semestre de stage. Au terme de ces études, le diplôme de Brevet de Technicien supérieur est décerné aux lauréats de l'examen de fin d'études.

Dans le cadre du programme RESAOLAB, la réhabilitation de l'ENSK a commencé en 2014 : rénovation, extension, pose de paillasses. Depuis 2018, le programme LABOGUI a poursuivi la réhabilitation avec la mise en place d'une alimentation électrique autonome, mais également la réalimentation en eau et la fourniture des équipements et réactifs nécessaires à la réalisation des travaux pratiques.

Objectifs de la mission

Dans le cadre du partenariat signé avec la FMX, BSF s'est engagée à réaliser 3 modules de formation pratique (1er module : hématologie ; 2^{ème} module : biochimie, séro-immunologie, immuno-hématologie, contrôles de qualité ; 3^{ème} module : bactériologie, parasitologie) auprès des enseignants de l'ENSK ainsi qu'à la diffusion de guides de bonnes pratiques au sein d'un laboratoire.

L'intervention BSF à l'ENSK

Samedi 13 mars

Ouverture de la session avec présentation et distribution du planning de la semaine (Annexe 1).

Les ayant déjà rencontrés lors de la mission d'évaluation de septembre 2020, les enseignants étaient contents de nous retrouver et enthousiastes de démarrer cette session de formation. Pendant la mission d'évaluation, hormis l'audit, nous leur avons confiés la rédaction de **POS** (Procédures Opératoires Standardisées) (Annexe 2) à rédiger par groupe de deux. Le but de ces POS est d'avoir un document lisible, précis, facile à appliquer par n'importe quelle personne ne connaissant pas le laboratoire et désireuse d'effectuer ces techniques.

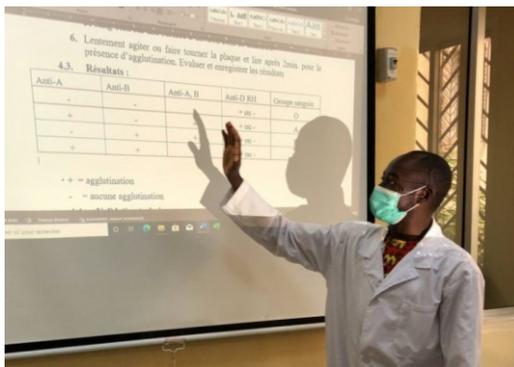
Aujourd'hui, au programme, théorie sur **les groupes sanguins et les prélèvements**, présentée respectivement par René et Loua, sur écran avec rétroprojecteur que la Fondation Mérieux a installé après notre passage en septembre.

👉 A la fin de chaque présentation, tout le monde a pu faire des remarques et beaucoup de bonnes idées se sont dégagées pour présenter les POS.

👉 Quelques conseils leur ont été donnés pour faire ces présentations aux étudiants : ne pas trop regarder l'écran mais se retourner vers l'auditoire, expliquer les mots un peu compliqués comme hématome, hémolyse....

L'après-midi, réalisation des groupes sanguins en salle de travaux pratiques dans les mêmes conditions qu'avec les étudiants, sous le contrôle du responsable de la discipline. Les étudiants sont répartis en binômes ; l'un des deux est prélevé par celui qui va réaliser la technique, puis c'est l'inverse. L'enseignant observe tous les groupes et en fin de séance, il fait toutes les observations nécessaires. Puis il y a un échange entre enseignant et étudiants pour voir les difficultés éventuellement rencontrées, les questions qui peuvent se poser, éventuellement, les suggestions.

La séance de TP se termine par le nettoyage et le rangement de la paillasse.



Lundi 15 mars

Aujourd'hui nous abordons la spectrophotométrie.

Mamadou nous présente une POS sur **le dosage de la créatinine au spectrophotomètre**. Son texte est un peu confus avec de nombreux détails sans structure.

👉 Il est rappelé que seules les grandes lignes sont importantes à donner.

Les étudiants, en arrivant en TP, doivent savoir à quoi correspond le dosage qu'ils ont à réaliser. Ils doivent pouvoir répondre à la question: quand demande t on 1 dosage de créatinine car un technicien doit savoir dans quel contexte un dosage est demandé.

👉 L'importance d'incorporer **des contrôles** dans les séries, est également abordé: un contrôle normal pour vérifier que l'automate est en bon état de marche ainsi qu'un contrôle pathologique pour s'assurer que les patients patho sortent bien patho.

Puis, petit intermède: nous allons rencontrer le directeur régional de la santé le docteur Dansoko Fakourou, qui nous remercie en quelques mots pour notre présence et l'intervention que nous réalisons à l'ENSK.

Nous visitons ensuite le laboratoire du centre hospitalier régional de Kindia. La visite se fait avec le chef de service, le docteur Mody Sory Barry. La visite commence par une pièce réservée au centre de transfusion sanguine puis une autre pièce où sont regroupées tous les automates: deux automates de numération, un Vidas, un spectro. Dans la dernière pièce sont regroupés quatre microscopes sur lesquels sont faits les formules sanguines ainsi que toute la parasito et la bactério. Puis il nous explique comment fonctionne le laboratoire

depuis le prélèvement jusqu'à l'élimination des différents déchets. Il insiste beaucoup sur la qualité des techniciens qui sont formés à l'ENSK puisque ce sont ces techniciens qui vont venir en stage dans son service.

L'après-midi, exercice pratique sur les 2 spectrophotomètres avec dosage de la créatinine. Seul, Mamadou a déjà travaillé sur ce spectro et il explique à ses collègues le fonctionnement et le paramétrage des différentes analyses.

L'application pratique est plus compliquée, chacun voulant participer. Deux groupes de 4 enseignants se répartissent sur les 2 appareils. Deux d'entre eux se font prélever.



- C'est en les observant techniquement, qu'un certain nombre de points à revoir est mis en évidence :
 - l'utilisation des pipettes automatiques n'est pas maîtrisée par tous les enseignants
 - difficulté pour certains de mesurer des volumes avec les éprouvettes (problème dans le repérage des graduations)
 - protocole de centrifugation mal défini ; d'où obligation de centrifuger plusieurs fois
 - difficulté à comprendre la technique car ils ne font qu'un survol rapide de la procédure, sans faire vraiment attention sur ce qu'il faut faire
 - conséquence : manque total d'organisation pour gérer le matériel nécessaire à la préparation de réactifs, le nombre de tubes à prévoir, la chronologie de la réaction chimique, le temps et la température d'incubation.....

Donc quelques POS sont prévues pour le lendemain.

Mardi 16 mars

Journée entièrement consacrée à la spectrophotométrie sur les deux appareils.

Hier, des essais ont été faits avec la créatinine mais le dosage est un peu complexe, en raison d'une lecture en 2 points. Nous décidons de réaliser le **dosage de la glycémie**, technique plus simple puisqu'elle est en point final donc une seule mesure et que la coloration est stable pendant une heure. Plusieurs personnes sont prélevées, dont une diabétique.

Plusieurs POS sont présentées :

- à partir d'une POS déjà rédigée sur l'utilisation d'une pipette automatique, travail en commun pour la rendre plus accessible. Mamadi se propose de la rédiger et nous la présenter ultérieurement.

- Moïse présente la POS « Préparation des TP pour le dosage de la glycémie au spectrophotomètre » ([Annexe 3](#))

- Mamadou nous explique la procédure de **nettoyage du spectro** en fin de journée. C'est l'occasion de revoir les graduations des éprouvettes et de faire quelques révisions sur les dilutions (préparation de la solution de lavage à 5%)

✚ Pour l'organisation générale des TP, nous leur conseillons de mettre à disposition le maximum de matériel utile à ces TP et de retirer tout ce qui ne concerne pas la discipline : tous les comptes-globules ont été rangés ; tous les supports de pipettes automatiques ont été montés et approvisionnés en pipettes de différents volumes avec répartition homogène sur les paillasses ; embouts de pipettes mis à proximité des pipettes....

- Cependant, pour organiser les TP avec 36 étudiants et 2 spectrophotomètres, ce n'est pas très simple. Nos enseignants envisagent de mettre 5 ou 6 étudiants par spectro : l'enseignant réalise la technique devant eux ; puis 1 ou 2 étudiants la font à leur tour. Cette organisation n'est pas idéale mais nous n'arrivons pas à trouver une meilleure façon de procéder.

A partir de demain nous aborderons la sérologie, mais pour mieux nous rendre compte de ce que représente une séance de TP avec 36 étudiants, nous leur demandons de faire venir pour la matinée leurs étudiants de 3^{ème} année et de réaliser une séance de TP comme à l'ordinaire.

Mercredi 17 mars

Aujourd'hui tous les étudiants de 3^{ème} année sont présents pour la matinée.

René commence par une présentation du dosage de la glycémie au spectrophotomètre.

✚ Il y a une très bonne interaction entre l'enseignant qui fait la présentation et les étudiants.

Les autres enseignants sont très présents et n'hésitent pas à poser de nombreuses questions aux étudiants pour s'assurer de la bonne compréhension des termes utilisés.

Notamment : - explication des mots : standard, qualité, longueur d'onde, icônes, temps d'incubation
- questions sur le réglage des pipettes automatiques, la différence entre eau phy et eau distillée, lecture des graduations sur une éprouvette.

Nous insistons sur l'importance de ne pas contaminer les réactifs, notamment en utilisant des embouts propres.

Puis, Mamadou explique de façon très imagée comment bien rincer le spectro en fin de journée.

La séance de TP porte sur les **ASLO** et c'est Loua qui fait la présentation de la POS. Il parle de la réaction Ag-Ac et insiste bien sur la nécessité de lire correctement la technique avant de la réaliser. Il fait même une démonstration de l'agitation des plaques.

- Comme déjà constaté lors de missions antérieures, le dosage des ASLO consiste pour eux à faire un diagnostic de Rhumatisme Articulaires Aigus. Ils ne font absolument pas la relation avec une angine à Streptocoque β hémolytique.

✚ C'est l'occasion d'expliquer la différence entre un diagnostic direct, de certitude, par la mise en évidence d'un germe (bactérie, parasite) et un diagnostic indirect, par la mise en évidence des Ac éventuellement produits à la suite d'une infection.

Pour la réalisation des TP, les étudiants sont répartis en 4 groupes car il y a 4 coffrets de réactifs et un nombre limité de pipettes.



🔗 Suggestion d'organisation des TP :

- commencer par les prélèvements puisqu'il faut environ 30mn avant de centrifuger les tubes ; dans chaque groupe, 1 ou 2 personnes se font prélever.
- puis enregistrement dans le cahier de paillasse en mentionnant : la date, le code ou le nom du patient, les examens à réaliser
- lecture attentive de la technique proposée dans le coffret
- sortir les réactifs du coffret, préparer les pipettes et embouts , le bac à javel pour les embouts utilisés, donc tout le matériel nécessaire à la réalisation de la technique
- centrifuger les prélèvements pour décanter les sérums (POS réalisée sur ce sujet)
- réalisation de la technique.

Chaque groupe est avec 1 enseignant qui les guide en cas de doute. Globalement la technique est bien réalisée et la lecture sans problème. Toutes les personnes prélevées ont 1 test négatif mais en cas de test positif , des dilutions auraient été nécessaire pour une évaluation semi-quantitative.

🔗 Rappel de la différence entre dosage quantitatif (glycémie=0,85 g/L) et dosage semi-quantitatif (ASLO<800 UI/mL)

En sérologie, il leur est recommandé de toujours rendre un résultat semi-quantitatif . Dans le cas des ASLO, un test rendu positif (donc > 200 UI/mL) peut correspondre à un taux < 400UI/mL ou ≥1600 UI/mL, ce qui n'a pas du tout la même signification diagnostic.

Pour déterminer les dilutions à réaliser, il est indispensable de bien connaître la cinétique des Ac recherchés (exemple de 2 en 2 pour les ASLO ou le VDRL ; mais de 4 en 4 pour la toxoplasmose...)

L'après-midi, Mamadou nous présente une POS sur la **CRP**. Elle est à revoir, notamment sur le principe et les réactifs .

Cette protéine est mal connue des enseignants et des circonstances où elle peut être utilisée.

En l'absence d'automate pour la doser, une évaluation semi- quantitative est réalisable. C'est aussi un bon exemple où les dilutions de 2 en 2 (comme préconisé dans les techniques) n'a pas beaucoup d'intérêt.

🔗 Au vu des taux qui leur ont été expliqués, petit exercice pour demain : réfléchir à 2 dilutions à réaliser pour rendre un résultat semi-quantitatif permettant une orientation diagnostique.

Jeudi 18 mars

Mamady nous présente la POS sur l'utilisation des pipettes automatiques (Annexe 4). Un des enseignants pose une question sur l'entretien ; il est proposé d'écrire une procédure sur ce sujet.

En cours de matinée, nos enseignants sont appelés pour une réunion. Nous en profitons pour préparer les quiz de samedi matin.

Paula nous expose ensuite la POS sur le **TPHA** en microplaque. C'est l'occasion de refaire une révision sur les dilutions au 1/20, au 1/200. L'écriture du protocole technique pose quelques problèmes car expliquer clairement la répartition des réactifs dans les cupules n'est pas simple.

🔪 En réfléchissant tous ensemble et après plusieurs essais, nous réussissons à écrire un schéma de répartition des différents réactifs pour réaliser la technique. Il sera testé demain, lors de l'application pratique.

Quelques mots sur le **RPR-charbon**, autre technique de diagnostic sérologique de la syphilis et le rôle respectif des 2 tests dans le diagnostic et le suivi du traitement.

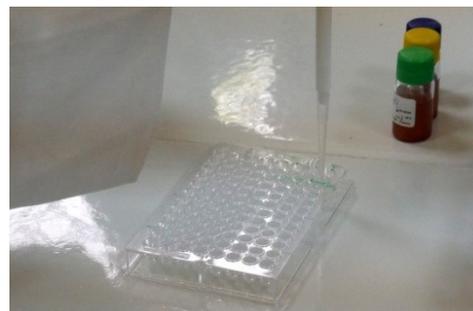
Vendredi 19 mars

La matinée est occupée par le tournage d'une séquence pour un film promotionnel sur Labigui.

La mise en route est un peu difficile pour satisfaire les exigences du cinéaste : organiser des TP qui soient assez visuels et représentatifs du travail dans un laboratoire.

Finalement nos étudiants sont divisés en 2 groupes : 4 réalisent un groupe sanguin après petite révision au tableau et 4 autres font un frottis et une goutte épaisse avec lecture au microscope. Nous expliquons au préalable le déroulement des techniques pour que Malik prévoit les plans de tournage pour rendre le film attrayant et compréhensible.

L'après-midi nous reprenons le TPHA. Paula nous présente un nouveau tableau plus compréhensible pour la répartition des réactifs et aborde le dosage semi-quantitatif. Seuls Mamadou et Mamady ont déjà réalisé cette technique en micro-plaque. C'est donc Paula qui nous en fait la démonstration en utilisant son tableau de répartition ; cela nécessite d'être très concentré et attentif pour ne pas faire d'erreur dans la distribution.



Pendant les 45mn d'incubation de TPHA, Ouou réalise une détermination de CRP. Le dépistage est négatif. En expliquant la méthode semi-quantitative, c'est l'occasion de revoir le principe des dilutions.

- Le calcul des dilutions est toujours un réel problème pour la majorité d'entre eux. Nous passons un certain temps pour que chacun intègre le raisonnement ; difficulté supplémentaire : les volumes doivent être calculés pour rentrer dans 1 tube à hémolyse de 5mL. Certains proposent d'y revenir demain pour y réfléchir un peu plus longuement.

Pour terminer la journée, Moise fait la démonstration du RPR-charbon sans difficulté. C'est l'occasion de nouveau, d'insister sur la nécessité de rendre les résultats sérologiques en semi-quantitatifs plutôt que Négatif ou Positif.

Samedi 20 mars

Dernière journée de notre formation à l'ENSK.

Quand nous arrivons, petite surprise : Loua et Ouo ont sorti les réactifs de CRP, RPR-charbon et d'ASLO pour tester un sérum prélevé par Loua. De son côté, Paula retravaille le TPHA. Par chance, le sérum testé est négatif pour le RPR, mais les ASLO étant positives à 200 UI/mL, c'est de nouveau l'occasion de revoir les dilutions.

Puis, TP sur les **bandelettes urinaires**.

La matinée se termine par la distribution de 3 feuilles, appelées « Quiz », ne nécessitant qu'un mot en réponse : une sur les groupes sanguins, une autre sur les dilutions et concentrations et la dernière sur le matériel utilisé au laboratoire. Pour les groupes et le matériel, aucun problème. En ce qui concerne le calcul des dilutions ([Annexe 5](#)), c'est nettement mieux qu'en septembre ou nous n'avions aucune réponse. Aujourd'hui, tout le monde a répondu avec plus ou moins de succès, mais nous considérons cela comme très encourageant et c'est Mamadou qui effectue la correction au tableau, avec la participation de tous ses collègues.

Avant notre venue, nous avons préparé un certain nombre de documents en relation avec la formation ([Annexe 6](#)). Nous avons vu avec eux ces documents et leur avons laissé dans un classeur.

La journée s'est terminée par une remise d'une « attestation de formation » à chacun des enseignants et la projection d'un montage photo de cette semaine passée ensemble.

Conclusion

Cette formation s'est déroulée dans les meilleures conditions qui soient. Le fait que nous nous connaissions les uns les autres a bien facilité les choses et depuis le mois de septembre nous avons beaucoup échangé.

Nous avons travaillé dans une ambiance très détendue mais studieuse. Nos « élèves » ne craignaient pas de nous poser toutes les questions nécessaires. Ils se sont tous montrés très assidus et volontaires ainsi qu'enthousiastes et persévérants lors des TP.

Indépendamment de cette mission de formation, plusieurs questions se posent à nous concernant l'avenir de ces TP qui vont être dispensés aux étudiants.

L'intérêt de cette **formation est d'être pérenne**, en ciblant des axes d'amélioration et d'acquérir au fil du temps un enseignement de niveau.

Il est donc indispensable que le niveau de formation soit maintenu, du moins le temps que les enseignants s'approprient complètement les techniques abordées. Peut-on envisager des sessions ultérieures (une ou deux pendant 1 an) pour renforcer ces acquis ?

Une autre question concerne la gestion des consommables et des réactifs. Nous avons travaillé avec des réactifs périmés et quand ces réactifs seront tous utilisés, comment l'école pourra se réapprovisionner et sur quels fonds ?

A part l'ordinateur du bureau, aucun enseignant ne semble en disposer. Cela complique un peu la rédaction des différentes procédures (POS, gestion des stock...).

Enfin, 1 accès facilité à Internet , serait un atout supplémentaire pour le développement de cette formation et permettrait de faciliter les échanges de documents et la communication.

Les trois derniers jours à Conakry

En raison de l'obligation de réaliser une PCR 72h avant le retour en France, uniquement réalisable à Conakry, nous sommes revenus le dimanche pour un départ le jeudi.

Nous avons essayé d'utiliser « utilement » notre temps.

Rencontres avec les représentants de la FMX à Conakry

Après les nombreux échanges par mails, téléphone et WhatsApp pour obtenir le visa d'entrée, nous avons fait connaissance de nos deux principaux interlocuteurs : le Dr Sidiki Diakité, ancien inspecteur de santé et responsable de la FMX à Conakry et Ibrahima Kourouma, gestionnaire.

Les échanges avec le Dr Diakité ont toujours été très intéressants, notamment l'aspect culturel de la prise en charge de l'épidémie d'Ebola.

Poursuite de la formation des techniciens du futur centre de santé de Kouroukoro (Dossier 358)

Comme au mois de septembre, SPT, notre partenaire en Guinée depuis 2016, a mis à notre disposition le laboratoire du Centre de Santé de Kagbelen , dans la banlieue de Conakry.

Nous y avons retrouvé les 2 futurs techniciens de Kouroukoro, le technicien de Kagbelen et un stagiaire venant d'un centre de santé de SPT dans le nord de la Guinée.



Pendant 3 jours, nous avons revu toutes les techniques de base évoquées en septembre, en faisant travailler essentiellement les 2 techniciens : dosage de l'Hémoglobine, numération des GB et GR en hématimètre, goutte épaisse et frottis sanguin, recherche directe de parasites dans les selles, utilisation des bandelettes urinaires, utilisation des pipettes automatiques.

A la demande du Dr Barry, médecin du centre, nous avons mis en place le dosage semi-quantitatif de la CRP et fait une présentation sur les AES à des étudiants en médecine.

Nous avons de nouveau insisté sur la nécessité pour eux de pratiquer régulièrement jusqu'à l'ouverture du centre.

C'est l'association OVACDI (Centre de santé de Kouroukoro) qui a pris en charge les 4 nuits d'hôtel à Conakry.

Rencontre du directeur de l'Institut Pasteur de Conakry

Les locaux de l'Institut Pasteur, à l'Université Gamal Abdel Nasser, sont en pleine restructuration, et vont bientôt emménager dans des locaux neufs. Le directeur, Dr Noel TORDO, nous a présenté les différentes activités et les développements futurs de l'IP et a fait un point sur la résurgence actuelle d'Ebola. Nous lui avons présenté à notre tour BSF et les différentes actions que nous menons en Guinée, tant dans les centres de santé, hopitaux préfectoraux et notre récente intervention à l'ENSK.

Visite à LABONET, fournisseur de réactifs et d'appareils de laboratoire

Parmi les quelques sociétés de Conakry vendant du matériel de laboratoire, c'est la plus réactive, avec des réactifs pour la plupart de bonne qualité (SFRI, Mérieux, Cypress, et depuis peu, Horiba ABX (grâce à la mise en relation de BSF).

Lors du CA de BSF de février 2021, il nous a été demandé d'étudier avec le directeur de LABONET, la possibilité d'introduire en Guinée, les sociétés Biolabo et Hémocue. Le Dr Djibril DIALLO en serait ravi, mettant en avant la garantie du sérieux de sa société par sa coopération avec Mérieux depuis plus de 20 ans. Il est donc tout à fait favorable à ce que nous le mettions en relation avec ces 2 sociétés.

Par ailleurs, de son côté, il recherche des informations sur des appareils de gaz du sang, pour lesquels il y a des demandes en Guinée et pas de fournisseurs. Nous devrions pouvoir l'aider.

Enfin, il nous propose de rencontrer le directeur d'une clinique privée de Conakry, qui cherche à élargir ses activités de laboratoire et renforcer les connaissances de son personnel.

Visite de la clinique privée Ambroise Paré

Le directeur, Dr Nabil SAAD, nous fait visiter le laboratoire, situé au 3^{ème} étage du bâtiment, sans ascenseur. Il y a 10-12 techniciens et 2 de nuits.

La réception des prélèvements se fait dans une grande pièce. L'ordinateur ainsi que les principaux automates : NFS, biochimie, Vidas...sont situés tout autour de la pièce, posés sur des tables. Deux autres petites pièces sont pour la bactériologie et parasitologie avec beaucoup de documents affichés aux murs. Plusieurs automates, dont 1 Vitek2, sont présents mais non utilisés-

Le projet est global avec de multiples axes, dont l'un vise le laboratoire et la finalité est de devenir une structure de référence.

Il ne semble pas, pour le moment, y avoir de projet réellement acté, mais n'avons pas cherché à en savoir plus.

La démarche actuelle du directeur concernant le laboratoire est de trouver des personnes compétentes et confirmées (BSF ??) pour conseiller dans la conception, l'organisation, le développement des analyses et la formation du personnel.

Notre seul engagement a été de transmettre au CA de BSF.....



Nouveaux contacts établis

Dr Aboubacar Sidiki DIAKITE : responsable pays de la FMX sidiki.diakite@fondation-merieux.org

Ibrahima KOUROUMA : gestionnaire FMX ibrahima.kourouma@fondation-merieux.org

Dr Mody Sory BARRY : chef de service HR de Kindia dymoryso@gmail.com

Dr Noel TORDO : directeur Institut Pasteur de Guinée ntordo@pasteur.fr

Dr Djibril DIALLO : directeur LABONET labonetguine@yahoo.fr

Dr Nabil SAAD : directeur de la clinique Ambroise Paré

CONCLUSION

Cette mission en Guinée a été bien remplie. Malheureusement, le temps passé pour récupérer nos visas ne nous a pas permis de trouver un moment pour rencontrer Dr Bâh, un des initiateurs de notre intervention à l'ENSK et Mr. Brignot, Conseiller de Coopération et d'Action culturelle à l'Ambassade de France.

Bien que ces enseignements se soient déroulés dans une ambiance enthousiaste et dynamique, le savoir et l'approfondissement des connaissances sont une évidence pour acquérir les bases fondamentales qui perdureront dans le temps.



Planning de la session

	MATIN	PAUSE	AM	OBSERVATION
Samedi 13/03	.OUVERTURE SESSION .PRESENTATION ET DISTRIBUTION DU PLANNING DE LA SEMAINE DE FORMATION/THEORIE DES GROUPES SANGUINS/ PRELEVEMENTS SANGUINS		COMMENT ECRIRE UNE POS/ TECHNIQUE DES GROUPES SANGUINS	POS GROUPES SANGUINS
Dimanche 14/03				
Lundi 15/03	BIOCHIMIE SPECTROPHOTOMETRE CYANSmart		APPLICATION: TECHNIQUES DOSAGES	POS BIOCHIMIE-1
Mardi 16/03	BIOCHIMIE SPECTROPHOTOMETRE CYANSmart		APPLICATION: TECHNIQUES DOSAGES	POS BIOCHIMIE-2
Mercredi 17/03	SEROLOGIE : 1) LES BASES D'IMMUNO NOTION AC-AG/ DOSAGE SEMI-QUANTITATIF EXPLICATION ASLO; CRP		APPLICATION : ASLO/CRP	POS SEROLOGIE-1
Jeudi 18/03	SEROLOGIE : 2) TECHNIQUE DES TROD, THEORIE SUR L'HEPATITE B; VIH/ AUTRES TESTS SYPHILIS.		APPLICATION/ PREPARATION LABORATOIRE POUR LE FILM DOCUMENTAIRE POUR LABOGUI/AFD	POS SEROLOGIE-2
Vendredi 19/03	SIMULATION CAS CLINIQUE; GROUPES SANGUINS; FROTTIS GOUTTE- EPAISSE; MICROSCOPE		SEROLOGIE REVISION GENERALE QUESTIONS/REPONSES	POS SEROLOGIE-3
Samedi 20/03	BANDELETTES URINAIRES ;QUIZZ – EVALUATION CORRECTION		REMISE DES ATTESTATION DE FORMATION	



Biologie Sans Frontières

Annexe 1 Formation Biochimie/Séro-immuno/ Immuno-hémato à l'ENSK

Planning de la session



Biologie Sans Frontières

Annexe 5 Formation Biochimie/Séro-immuno/ Immuno-hémato à l'ENSK

Liste des documents laissés à l'ENSK

- Modèle de cahier d'enregistrement
- Organisation d'un laboratoire
- Relevé mensuel de température
- Utilisation des pipettes automatiques
- Registre des Groupes sanguins

- Bases de la spectrophotométrie
- Bilan Hépatique
- Dyslipidémie, quel bilan demander ?
- Dosage de la glycémie
- Dosage de la créatinine
- Evaluation de la CRP

- Cinétique des Ac de quelques maladies infectieuses
- Tests Rapides d'Orientation (TROD)
- Dosages semi-quantitatifs
- Diagnostic du VIH
- Les hépatites virales
- Diagnostic de la syphilis
- Diagnostic d'une fièvre typhoïde
- Dosage des ASLO
- Détermination du groupe sanguin
- Principes de base en sécurité transfusionnelle



POS à rédiger pour la session de Biochimie (données en septembre 2020)

Les prélèvements	René et Loua
Les pipettes automatiques	Mamady et Ouou
La spectrophotométrie	Moise et Mamadou
La technique des groupes sanguins	Paula et Ibrahima

La glycémie est un paramètre important
Le glucose est la principale source d'énergie du corps

I. PREPARATION :

- Vérifier le matériel de paillasse : Semi automate, les micropipettes
- Les réactifs sont sortis à l'avance et contrôler leur validité
- La paillasse doit être propre
- Faire le prélèvement veineux
- Le prétraitement de l'échantillon pendant 30 mn
- Préparer le cahier de paillasse pour noter la date et l'ordre des échantillons
- Centrifuger

II. DOSAGE DU GLUCOSE :

1. Préparation des échantillons
 - Suivre l'ordre du cahier de paillasse (blanc, standard, échantillon 1, échantillon 2.....)
 - Préparer les échantillons en suivant la notice du coffret
 - Allumer l'appareil en appuyant sur le bouton à l'arrière de l'appareil
2. Présentation de l'écran
 - Appuyer sur cyprès diagnostic
 - L'écran affiche plusieurs icônes
 - Aller sur le menu AD Zéro appuyer sur l'icône « Ampoule »
 - Aspirer de l'eau distillée en appuyant sur le bouton bleu « mesure »
 - Vérifiez la mesure et le bon état de l'appareil avec la notification (OK)
3. Choix du test :
 - Appuyer sur « liste des méthodes »
 - Choisir le paramètre exemple le glucose
 - Sortir la notice du coffret pour consulter l'exactitude des valeurs paramétrées
4. Exécution du test :
 - Choisir le test à doser en fonction du fabricant
 - Exemple du dosage du glucose (MEDIFF)

Wavelength: 510 nm (480 – 520 nm)			
Ligthpath: 1 cm			
Temperature: 37°C			
Dispense	Blank	STD	Sample
R	1000 µl	1000 µl	1000 µl
Water	10 µl	-	-
STD	-	10 µl	-
Sample	-	-	10 µl
Mix and incubate at 37°C for 5 minutes. Read the Absorbance of the standard (Abs std) and the sample (Abs s) against the blank reagent.			

- L'exécution des tests s'affiche par ordre
- Exécuter en aspirant les échantillons dans l'ordre proposé tout en suivant l'indication de l'appareil.
- Impression des résultats
- Enregistrer dans le registre de biochimie

III. LAVAGE DE L'APPAREIL ET EXTINCTION

• Préparation de la solution de lavage de 5% :
950 ml d'eau distillée+50ml de solution de lavage à 5% durée de validité de plusieurs mois bien conservée.

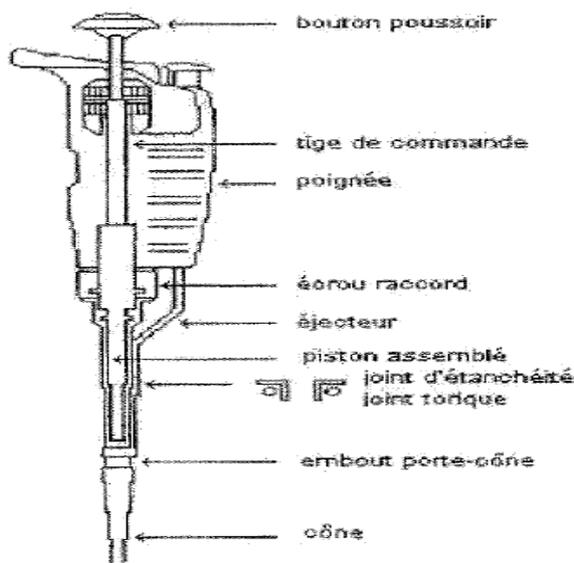
- En fin de journée le lavage se fait de la façon suivante :
- Faire aspirer par l'appareil 5ml de la solution préparée
- Faire aspirer 5 ml de l'eau distillée
- Faire aspirer l'air pour faire sécher l'appareil
- Eteindre l'appareil et le couvrir

I. BUT

La précision du volume de prélèvement dépend de la bonne manipulation de la pipette

II. PIPETTES A PISTON :

Les pipettes à piston sont utilisées pour prélever et distribuer les liquides.

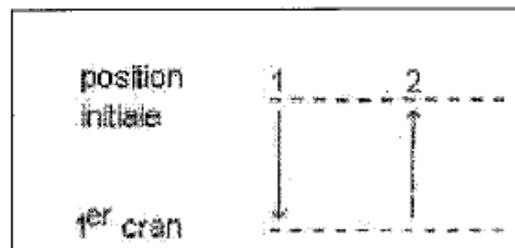
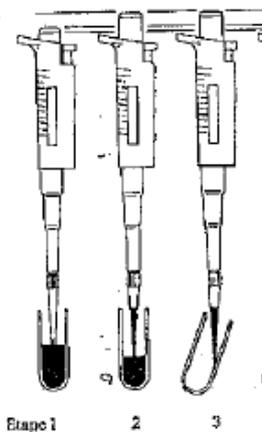


Il existe différents modèles qui couvrent une gamme de volume allant de 0.5 μ l à 5 ml :

Modèles	Gamme de volume à respecter obligatoirement
P 10	0,5 - 10 μ L
P 20	2 - 20 μ L
P 50	5 - 50 μ L
P 100	20 - 100 μ L
P 200	50 - 200 μ L
P 1000	200 - 1000 μ L
P 5000	1 - 5 mL

III. Utilisation

- Régler le volume à prélever en tournant l'écrou d'ajustement au volume souhaité
- Mettre un cône approprié en donnant à la pipette un léger mouvement de rotation.
- **Pour prélever la solution :**
 - Tenir la pipette verticale et appuyer jusqu'au **premier** cran
 - Introduire la pointe du cône dans la solution (2 à 4 mm en dessous de la surface de la solution)
 - Relâcher lentement le bouton poussoir pour aspirer la solution
 - Attendre 1 à 2 s (surtout pour les solutions visqueuses) et retirer la pipette



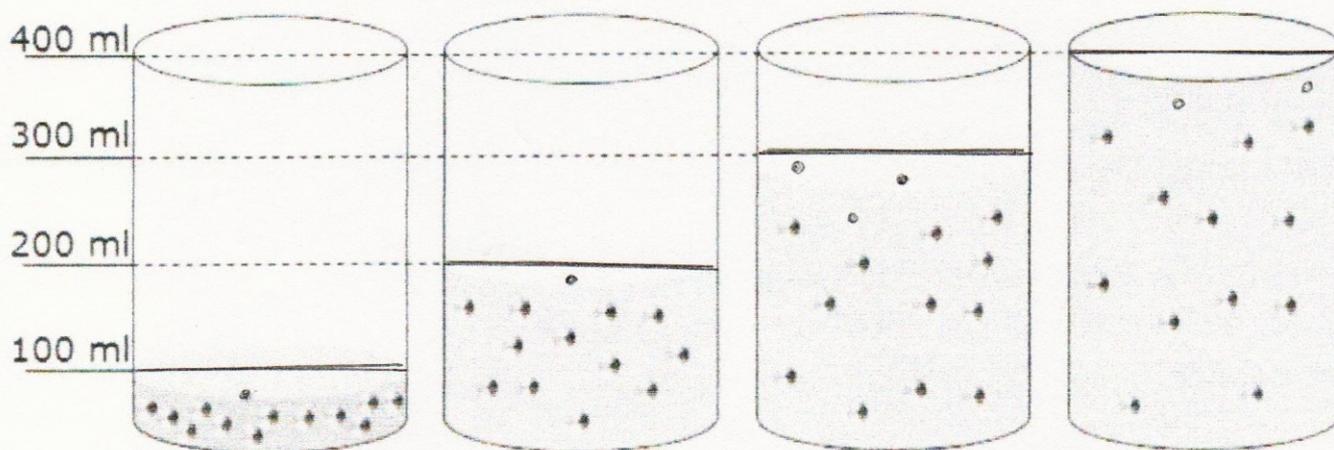
- **Pour délivrer la solution :**
 - Placer l'extrémité du cône à un angle de 0 à 45° contre la paroi interne du tube récepteur
 - Appuyer doucement jusqu'au **premier** cran et attendre 1 à 2 s (surtout pour les solutions visqueuses)
 - Appuyer jusqu'au **deuxième** cran pour vider le contenu de l'embout
 - Maintenir le bouton poussoir dans cette position et retirer la pipette en glissant le long de la paroi du tube récepteur
 - Relâcher le bouton poussoir
- Ejecter le cône en appuyant sur le bouton éjecteur dans un récipient
- Ranger la pipette verticalement.

IV. Erreurs courantes de pipetage à éviter

1. Mauvaise profondeur d'immersion du cône
2. Angle de pipetage erroné la pipette doit être en position verticale

Ne jamais tenir une pipette automatique remplie à l'horizontale ou pointe en l'air, car le liquide pipeté peut entrer dans la pipette et la rendre totalement inutilisable et fausser les résultats.

Exercice de dilution et de concentration : mettre le résultat à coté des ?



Solution à 12g/100mL

+100ml de diluant

+200ml de diluant

+300ml de diluant

Dilution :

?

?

?

Concentration en g/L :

?

?

?

Liste des documents laissés à l' ENSK

- Modèle de cahier d'enregistrement
- Organisation d'un laboratoire
- Relevé mensuel de température
- Utilisation des pipettes automatiques
- Registre des Groupes sanguins

- Bases de la spectrophotométrie
- Bilan Hépatique
- Dyslipidémie, quel bilan demander ?
- Dosage de la glycémie
- Dosage de la créatinine
- Evaluation de la CRP

- Cinétique des Ac de quelques maladies infectieuses
- Tests Rapides d'Orientation (TROD)
- Dosages semi-quantitatifs
- Diagnostic du VIH
- Les hépatites virales
- Diagnostic de la syphilis
- Diagnostic d'une fièvre typhoïde
- Dosage des ASLO
- Détermination du groupe sanguin
- Principes de base en sécurité transfusionnelle