



**Association d'aide, à long terme, à la biologie médicale
dans les pays en voie de 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 n° 190-5	LABORATOIRE CHINGUILAB Nouakchott – Mauritanie Intervention du 7 au 16 Novembre 2022	Validé par le CA le 12-12-2022
--	---	--

MISSION D'ACCOMPAGNEMENT DU LABORATOIRE CHINGUILAB (Nouakchott - Mauritanie)

Intervenants :

- Dr Damien Mathonnet – Biologiste
- Dr Maxence Lotellier – Biologiste

Résumé

Objectifs : Effectuer un état des lieux général du laboratoire avec notamment l'audit des phases pré-analytiques, analytiques et post-analytiques, évaluer les besoins en matériels et en formations, apporter du petit matériel et enfin soulever les difficultés globales et les besoins du laboratoire.

Améliorations apportées :

- Phase pré-analytique : Mise en place de documents indiquant l'ordre de prélèvement des tubes ainsi que les conditions de recueil et préconisations à l'égard du patient (jeûne, toilette...) ainsi que les délais de coagulation avant centrifugation (sérum).

- Phase analytique : Revue de la stratégie théorique de dépistage du Streptocoque B dans les prélèvements vaginaux, remise en place du décompte de réticulocytes. La mise à jour des cahiers de paillasse de bactériologie ainsi que des antibiogrammes.

- Phase post-analytique : Mise en place de documents d'interprétations pour les ECBU, les PV, les PU et les pus, l'hémostase, ainsi que les sérologies syphilis, VIH, rubéole, toxoplasmose, anémies, dengue et hépatite à destination des médecins et patients.

Formations théoriques dispensées : Formations imagées sur la lecture et la reconnaissance de cristaux urinaires et liquides articulaires, de géloses chromogènes positives, de flore vaginale, urétrale et de pus. Interprétation d'un hémogramme en cas d'anémie, comptage des réticulocytes sur coloration au bleu de crésyl. Conservation, utilisation et interprétation des TRODS et sérologies. Explication de la relation entre hépatopathie et hémostase.

Contacts établis sur place :

- Distributeur de matériel de laboratoire : mise en évidence de difficultés d'approvisionnement en matériel fiable et en réactifs.
- Gynécologue (Dr Sidi) : Analyse de ses attentes en termes d'examen de laboratoire et difficultés rencontrées.
- ONG, Santé Sud (groupe SOS) : Promeut le dépistage de la Drépanocytose en Mauritanie et autres actions de santé publique.

Problèmes non résolus :

- Elimination des déchets
- Absence de lecture des frottis sanguins (hématologie, paludisme)
- Sécurité des groupes sanguins, absence de phénotype réalisé (à venir ?).
- Dépistage de la drépanocytose (à venir ?)
- Dépistage du streptocoque du groupe B dans les PV (à venir)

A prioriser pour la prochaine mission : Vérifier la mise en place du phénotype étendu pour groupes sanguins, le dépistage de la drépanocytose et le dépistage du *Streptococcus agalactiae*. Formation sur lecture de frottis sanguins et diagnostic de paludisme. +/- Mise en place des électrophorèses en fonction du matériel disponible.

Conclusion : le laboratoire est globalement bien organisé et a tenu compte des remarques des précédentes interventions de BSF, la dernière en date de Janvier 2020. Des améliorations ont été apportées dans tous les secteurs mais beaucoup reste à faire. Le personnel est volontaire et motivé. Les besoins en audits, matériels et consommables sont listés en annexe.

Mots Clés

Biologistes Sans Frontières, Mauritanie, Nouakchott, Chinguilab, laboratoire privé, audit, formation, apport de matériel, suivi d'action, Novembre 2022

INTRODUCTION

L'intervention s'est déroulée du 7 au 16 novembre 2022. Les interventions précédentes se sont déroulées en 2010 (arrêt pendant 10 ans suite au contexte géopolitique) puis en 2020 (arrêt ensuite lié à la pandémie Covid)

DETAILS DE LA MISSION

Contexte / Preamble :

- La mission se déroule à Nouakchott, capitale de la Mauritanie, qui compte entre 800 000 et 1,2 millions d'habitants. Cette ville ne dispose que de 5 laboratoires d'analyses privés. Le laboratoire Chinguilab a vu le jour en 2009, principalement grâce aux interventions régulières de BSF. Cependant, en raison des problèmes de sécurité, les déplacements entre la France et la Mauritanie ont été limités de 2010 à 2019 ou aucune intervention de BSF n'a pu se faire. La dernière mission a eu lieu en Janvier 2020 après la réouverture des frontières.
- N° de mission : 192-5. La dernière mission de Janvier 2020 consistait en un audit et état des lieux et mise à niveau du laboratoire après près de 10 ans sans intervention.

Objectifs de la mission

Les objectifs étaient d'effectuer un état des lieux général du laboratoire avec notamment l'audit pour les phases pré-analytiques, analytiques et post-analytiques. Nous avons également pour objectif d'évaluer les besoins en matériels, réactifs et consommables parfois difficiles à se procurer en Mauritanie. Des formations en lien avec les besoins du laboratoire étaient également prévues. Enfin soulever les difficultés globales rencontrées par le laboratoire et chercher des solutions pour y remédier faisait partie des objectifs.

Bilan de l'impact des précédentes missions (si précédentes missions)

Les interventions de BSF ont permis au laboratoire de voir le jour, d'assurer un service correct, notamment grâce aux formations dispensées, aux équipements et réactifs apportés et aux conseils donnés. Le biologiste responsable du site (travaillant aussi en hôpital militaire) est peu présent mais le gérant et son frère Abderrahim (dit Abdou) et son frère Moustapha KHLIL sont parfaitement sensibilisés aux méthodes utilisées et aux besoins et maîtrisent les filières d'approvisionnement au mieux des possibilités locales.

Activités mises en œuvre durant la mission

- Le Laboratoire
 - Ressources humaines : Le laboratoire compte 2 co-gérants, 1 biologiste, 5 techniciens, 1 préleveur, 1 secrétaire, 2 gardiens et un homme de maison. La liste détaillée des collaborateurs se trouve en annexe
 - Locaux : Le local du site principal est le même depuis l'ouverture du laboratoire. Il comporte au rez de chaussée : 1 salle de prélèvement avec 2 « box » pour les patients, 1 grand accueil avec télévision et nombreuses chaises pour s'asseoir, 1 salle de prélèvement pour les PV et le recueil de sperme, le bureau du gérant et des sanitaires. A l'étage se trouve la partie technique avec 1 salle de bactériologie, 1 salle « sang » comprenant l'hématologie, la

biochimie et les sérologies. 1 salle de réunion ainsi qu'une salle de rangement du stock et une grande salle de bain peu utilisée. Suggestion : faire du rangement notamment dans la salle de bactériologie avec beaucoup de documents souvent obsolètes. Globalement les locaux sont vastes et propres. Le personnel du laboratoire a tenu compte des dernières remarques de BSF avec la mise en place d'onduleurs et de régulateurs de tension afin de protéger les équipements électriques. La grande nouveauté par rapport aux précédentes missions est la présence de 2 « points de collecte » qui sont en fait 2 laboratoires pré-post dans des quartiers populaires, là où les patients n'ont pas les moyens de se déplacer à travers la ville. Le laboratoire dispose d'un générateur de secours, opérationnel pendant notre visite.

- Fonctionnement du laboratoire : Le laboratoire est ouvert du lundi au samedi midi en journée. Une astreinte est sur place pour les fins d'après-midi. Le laboratoire est fermé la nuit et le dimanche.

· Matériel apporté par BSF :

- 4 thermomètres de frigo avec sonde et alarme : installés sur les frigos du labo.
- Densitomètre pour les antibiogrammes, mais nous ne disposons pas des gammes d'étalonnage donc pas utilisable.
- Pipette automatique Eppendorf research pro, mais nous nous apercevons que nous n'avons pas la batterie et l'appareil ne peut fonctionner sans batterie (Damien se charge de l'obtenir).
- 3 pipettes réglables.
- Nous présentons divers matériel aiguilles, contenant pour recueil de sperme etc ...
- Le microscope a été saisi par la douane mais sera récupéré deux jours plus tard.

· Audit :

- **Pré - post** : Mauvais ordre de prélèvement des tubes. Confusion dans certaines modalités de prélèvement (ECBU, glycémie...). Sur les sites périphériques les tubes de sang ainsi que les urines sont gardés dans un réfrigérateur après centrifugation et avant acheminement au laboratoire plusieurs heures après prélèvement. Des préconisations sont données (voir annexe).
- **Hématologie** : bon fonctionnement de l'appareil à NFS mais absence de connaissances pour l'interprétation des valeurs et morphologies des globules blancs et de l'hémoglobine. Aucune NFS n'est vérifiée sur lame. Le compte des réticulocytes est sous-traité malgré une formation dispensée lors de la dernière mission. Le pré-analytique est globalement bien réalisé : vérification de caillot + agitation des tubes mais absence de contrôle interne, impossible à trouver en Mauritanie ou date de péremption trop courte. Le laboratoire envoie parfois des tubes de numération dans les laboratoires voisins afin de comparer les résultats. Absence de phénotype étendu pour les groupes sanguins.
- **Biochimie** : Secteur correctement développé, le technicien passe des contrôles tous les matins. Nous nous apercevons que 4 centrifugeuses / 5 sont HS, que le programme est réglé à 4000g pendant 10 min mais que parfois le technicien arrête la centrifugeuse avant la fin du programme.
- **Microbiologie** : la connaissance des éléments cellulaires et bactériens des frottis cervicaux vaginaux, urétraux, la lecture des examens directs (cristaux urinaires et des ponctions articulaires) est à approfondir. L'utilisation des milieux de culture est à optimiser

· Actions réalisées :

- Pré – analytique : Explication aux préleveurs du bon ordre de prélèvement des tubes ainsi que des modalités de prélèvements pour certains prélèvements (glycémie, schistosomes, FSH.....) Mise a disposition de documents indiquant l'ordre de prélèvement des tubes ainsi que les conditions de recueil et préconisations à l'égard du patient (jeûne, toilette...) ainsi que le respect des délais de coagulation et centrifugation. Préconisations de conservation des échantillons sur les sites périphériques et lors du transfert, plaquette d'information secrétaire et patient pour les préconisations préanalytiques (analyses sanguines, CBU, recherche de schistosomes)
- Analytique : Revue de tous les cahiers de paillasse de microbiologie (PV, pus, urines, coprocultures). Mise à jour du cahier de paillasse de l'interprétation des antibiogrammes selon le CASFM 2021 (diamètres)
- Post – analytique : Mise en place de documents type logigramme afin d'aider le patient / médecin / technicien à interpréter les résultats pour : VIH, Syphilis, Anémies, Toxoplasmose, Rubéole, Dengue, hépatites. Interprétation sur le compte rendu des résultats obtenus (infection urinaire/ contamination/ vaginite/vaginose...)

· **Formations dispensées** : Des formations imagées ont été réalisées.

- Secteur microbiologie : Ces dernières ont porté sur : la lecture et la reconnaissance de cristaux des ponctions articulaires, (analyse non réalisée actuellement au laboratoire car le technicien ne se sentait pas compétent dans ce domaine), la lecture de géloses chromogènes positives avec dans l'idée de reconnaître le Streptocoque B dans les prélèvements vaginaux lors de la mise en place de l'utilisation de la gélose spécifique. Interprétation sur lame de la flore génitale ,de pus...
- Secteur hématologie : Interprétation d'un hémogramme en cas d'anémie avec poster et séance de questions réponses, comptage des réticulocytes sur coloration au bleu de crésyl avec partie pratique.
- Secteur biochimie : Conservation, utilisation et interprétation des TRODS et sérologies. Explication de la relation entre hépatopathie et hémostase.

· **Contacts établis** :

- DR SIDI, Gynécologue : Entretien dans son cabinet avec ce Gynécologue très réputé en Mauritanie, qui à fait ses études en France et passé le concours de PU-PH. Nous avons échangé longuement sur ses attentes au niveau des résultats de laboratoire. Il nous a fait part qu'aucun laboratoire ou presque ne recherche le Streptocoque B dans les PV chez les femmes avant l'accouchement.
Il nous a également fait part d'une mauvaise confiance dans les résultats de laboratoire (exemple : Symptomatologie typique du Trichomonas et résultats négatifs). Il nous dit également que les médecins ont des difficultés à interpréter les résultats des laboratoires (exemple avec les IgG toxoplasmes : certains médecins traitent à tort des femmes immunisées) et qu'il serait intéressant de mettre des conclusions au comptes rendus.
- Distributeur de matériel de laboratoire : Visite des locaux du distributeur et échange des difficultés à acheter du matériel fiable et robuste en Mauritanie ainsi que des consommables.

En Mauritanie un laboratoire ne doit pas acheter directement auprès du fournisseur mais passer par un distributeur : cela complexifie le processus des achats.

- ONG, Santé Sud (groupe SOS) : Cette association promeut le développement de la santé en Mauritanie, notamment en assurant des formations dans 18 établissements de soins publics dans toute la Mauritanie afin de faire monter en compétence le système de soins. La deuxième action de cette association est de promouvoir le dépistage de la drépanocytose dans le pays. Maladie fréquente mais sous diagnostiquée. Elle sensibilise les médecins et distribue des tests dans les établissements de soins publics.

CONCLUSIONS

Difficultés rencontrées

- Microscope saisi par la douane à l'arrivée malgré les documents de cession et l'ordre de mission fourni par BSF. Le gérant du laboratoire a dû payer le douanier afin de le récupérer 3 jours plus tard.
- Faible présence du biologiste (activité conjointe au laboratoire de l'hôpital militaire) au laboratoire (une seule rencontre lors d'un repas).

Recommandations pour la suite/actions à développer/ perspectives

- Vérifier la bonne réalisation de dépistage de Streptocoques du groupe B sur les géloses chromogènes commandées
- Vérifier la mise en place du phénotype étendu pour les groupes sanguins.
- Prévoir une formation à la lecture de frottis sanguins pour les NFS ainsi que pour la recherche de parasites sanguins (plasmodium).
- Apporter des lames de collections pour s'exercer suite à la formation sur la lecture de frottis
- Installation le cas échéants de nouveaux matériels et produits (selon liste en annexe)
- Développer la prestation de conseil

Bilan financier de la mission

Frais logistiques : Billets d'avion, visas. Le logement, la nourriture et les déplacements ont tous été assurés par le laboratoire.

Liste des contacts établis sur place

- Distributeur de matériel de laboratoire : mise en évidence de difficultés d'approvisionnement en matériel fiable et en réactifs.
- Gynécologue : Analyse de ses attentes en termes d'examens de laboratoire et difficultés rencontrées.
- ONG, Santé Sud (groupe SOS) : Promeut le dépistage de la Drépanocytose en Mauritanie et autres actions de santé publique

ANNEXES

Liste du personnel du laboratoire

PRENOM ET NOM	FONCTION(S)
ABDERRAHIM KHLIL	Directeur et Gérant
MOUSTAPHA KHLIL	Directeur Administratif
MOHAMMED MAHMOUD	Biologiste (attaché aussi à l'hôpital militaire)
EBY ABDEL BAGHY	Technicien biochimie et responsable
BAH BEDDI	Technicien Bactériologie
ABBE KHAYAR	Technicien Bactériologie
SIDI MOHAMED	Technicien Biochimie
AMINETOU	Technicien Biochimie
ATHIER	Préleveur
Mariam	Secrétaire
Bekay	Gardien
Vadel	Gardien
Moussa	Employé de maison

Liste des examens réalisés et tarifs

TARIF 2022 en Ouguiya

NOM ANALYSE	PRELEVEMENT	DELAI	TARIF
ACE (Antigène Carcino Embryonaire)	sérum	1j	1200
AC CCP (AC anti CCP)	sérum	21 j	1300
Ac Anti cardiolipine (IgG+IgM)	sérum	21j	2450
AC anti ECT	serum	21j	2400
AC anti ANCA	serum	21j	1500
AC anti delta (Hepatite Delta)	serum	21 J	2200
Ac anti endomysium (IgA IgG)	serum	21j	1800
Ac anti gliadine (IgA IgG)	serum	21j	3000
Ac anti GAD	serum	21j	2300
AC anti Hbc IgM	sérum	1j	800
Ac anti mitochondries	serum	21j	1200
Ac anti muscle lisse	serum	21j	1900
AC anti phospholipides (AAPL)	sérum	21j	1800
	serum	21j	1500
AC anti thyroperoxydase (AC anti TPO)	serum	21j	1500

AC anti thyroïdien	serum	21j	3000
Ac anti transglutaminase IgA	serum	21j	1800
Ac anti transglutaminase IgG	serum	21j	1800
AC anti Hbc Total	serum	1j	900
AC anti Hbe	sérum	1j	700
AC anti Hbs	serum	1j	900
AC anti nucléaires	serum	21j	1500
AC DNA Natif par meth	sérum	21j	2000
AC anti Récepteur TSH	sérum	21j	2800
AC anti SSA/SSB	serum	21j	1500
Acetonurie	urine	1j	50
Acide Urique (urécimie)	sérum	1j	250
ACTH	Plasma EDTA	21j	2800
ADH			2700
AFP (Alpha foetoprotéine)	sérum	1j	1000
Ag Hbe	serum	1j	700
Ag HBs	sérum	1j	400
Ag HBs quantitative	sérum	15 j	2500
Ag HBs (INDEX)	sérum	15 j	1200
AC Hbe	serum	1j	700
AC HBC	sérum	1j	900
AC HBS	sérum	1j	900
Albuminémie	sérum	1j	300
Albuminurie	urine	1j	100
aldolase	serum	1j	1100
Amylase	sérum	1j	600
AMH	sérum	1j	2000
ANDROSTENEDIONE (DELTA 4)	sérum	21j	2200
ARN virus D (ARN Delta)	sérum	21j	5200
ASLO	sérum	1j	400
Avidité de toxo IgG	serum	21j	1800
Barbitémie	sérum	21j	2000
Beta HCG qualitative	sérum	1j	400
Beta HCG plasmatique quantitative	sérum	1j	600
BILIRUBINE LIBRE (Indirecte)	sérum	1j	100
BILIRUBINE CONJUGUEE (directe)	sérum	1j	200
Bilirubine totale	sérum	1j	200
BNP	sérum	1j	1500
BW	sérum	1j	250
CA 125	serum	1j	1000
Ca 15-3	serum	1 j	1400
Ca 19.9	serum	1j	1400
Calcémie	serum	1j	300
Calcitonine	serum	1j	2000
Calcium Urinaire	urine	1j	300
Caryotype	sérum	21j	22000

Charge virale du VHB	plasma	21j	3500
Charge virale du VHC	sérum	21j	3800
Chlore	sérum	1j	300
Cholestérol HDL	serum	1j	300
Cholesterol LDL	sérum	1j	300
Cholesterol TOTAL	sérum	1j	250
Clairance de la Créatinine		1j	300
Coefficient de saturation de la transferrine	sérum	1j	1500
COMPLEM CH50 C3 C4	sérum	21j	2400
Coproculture	selle	3j	300
Cortisol Sérique	serum	1 j	1100
Cortisol urinaire	urine	1j	1200
Créatinine	sérum	1j	150
Creatininurie	urine	1j	150
CMV (IgG IgM)	sérum	21j	2400
CICLOSPORINE		21j	2600
CRP	sérum	1j	350
CPK (Créatine kinase)	sérum	1j	400
CPK MB	sérum	1j	400
Culot urinaire	urine	1j	300
D-Dimère	citraté	1j	1200
ECBU	urine	3j	600
Electrophorèse hémoglobine	sang	7 j	1000
Electrophorèse protéines	sérum	7j	1000
Eostradiol	sérum	1j	1100
Facteur Rhumatoïde	sérum	1j	350
Facteur IX	sérum	21j	1300
Facteur intrinsèque	sérum	21j	2200
Fer Sérique	sérum	1j	400
Ferritine	sérum	1j	800
Fibrinogène	citrate	1j	400
Fibrotect-Actitest	sérum	21j	6600
Frottis sanguin	sang	1j	500
FSH	sérum	1j	650
FT3	sérum	1j	650
FT4	sérum	1j	650
Gamma GT	serum	1j	400
GH	sérum	21j	2000
Glycémie à jeun	serum	1j	100
Glycémie Post Prandial (GPP)	sérum	1j	200
GP 75	sérum	1j	400
GP 50	sérum	1j	400
Glycosurie	sérum	1j	100
Goutte Epaisse (GE)	sang	1j	300
Groupe sanguin rhésus	sang	1j	250
HAV IgM	sérum	1j	1000

HCV	sérum	1j	400
Hémoglobine glyquée	sang	1j	650
Haptoglobine	sérum	21j	1300
HIV	sérum	1j	400
HE4	sérum	21j	3700
HLA B 27	sang	21j	2600
IgA	sérum	1j	500
IgE TOTAL	sérum	1j	1100
IgE Spesifiques	serum	2J	3800
IgG	sérum	1j	500
IgM	sérum	1j	500
Ionogramme	sérum	1j	500
Ionogramme urinaire	urine	1j	500
I E P P	sérum	21j	6800
KOP	selle	1j	300
LDH (lactico - déshydrogénase)	sérum	1j	600
Lipase	sérum	1j	500
LH	sérum	1j	650
Magnésium	sérum	1j	350
Marqueur serique trisomie 21	sérum	21 j	4500
Microalbumunirie	urine	1j	400
NFS	sang	1j	350
Oestrogéne	sérum	1j	1100
Phosphatase alcaline (PAL)	serum	1j	400
PEPTIDE C	serum	1j	1400
PTH (Parathormone)	serum	1j	1500
Phosphatase alcaline (PAL)	sérum	1j	400
Phosphore	sérum	1j	300
Phospholipide IgG IgM	sérum	21j	2800
prélèvement urétral		4j	800
PONDERAL DES IMMUNOGLOB	sérum	21j	2500
PV (Prélèvement vaginale)	sécrétions vaginales	1j	900
Progestérone	sérum	1j	1200
Prolactine	sérum	1j	650
Protéine C	citrate	21j	1300
protéine S	citrate	21j	1300
Protéines total	sérum	1j	300
Protéinurie de 24 h	urine 24 h	1j	250
PSA LIBRE	sérum	1j	1000
PSA TOTAL	sérum	1j	750
PUS	Pus	4j	600
Recherche de mycoplasmes		4j	800
RAI (Recherche d'agglutinines irrégulières)	serum	1j	700
Recherche de Chlamydia		4j	800
RPR	sérum	1j	250

Rubéole IgG	sérum	1j	600
Rubéole IgM	sérum	1j	600
Sérologie amibienne	serum	21j	2400
Sérologie EBV	serum	21j	3400
Saturation de la transferrine		1j	500
Sérologie de la bilharzioze	sérum	21 j	4500
Sérologie de la brucellose	serum	1j	700
Sérologie de Widal	sérum	1j	550
Sérologie des mycoplasmes		21j	2000
Sérologie de Chlamydia	sérum	21j	3500
Sérologie de CMV	sérum	21j	2400
Sérologie du Pravovirus	sérum	21j	2800
Sérologie hydatique	sérum	21j	5200
Serologie amibienne	sérum	21j	3500
Spermoculture	sperme	4j	500
Spermogramme	sperme	1j	700
SPERMO-CYTOGRAMME	sperme	1j	600
Tacrolimus		21j	1900
TP +INR	citrate	1j	250
Taux des réticulocytes	Sang	1j	500
TCK	citrate	1j	300
Temps de saignement TS		1j	200
Test au scotch anal		1j	200
Test d'allergologie		21j	3400
Test coombs direct	Sang	1j	600
Test coombs indirect	sérum	1j	600
Test d'Emmel	sang	1j	500
Testostérone	sérum	1j	1100
Thyroglobuline	sérum	21j	2000
Toxoplasmose IgG	sérum	1j	600
Toxoplasmose IgM	sérum	1j	600
TPHA	sérum	1j	350
Transaminases	sérum	1j	400
Triglycérides	sérum	1j	200
Troponine	sérum	1j	800
TSH	serum	1j	650
Urée (azotémie)	sérum	1j	150
VDRL	sérum	1j	250
Vitamine B1	Sang	21j	1400
Vitamine B 12	plasma	1j	1400
Vitamine B9 (Acide folique)	plasma	1j	1400
Vitamine D	serum	1j	1500
Dosage vitamine B6	sérum	21j	2400
Dosage vitamine E	sérum	21j	2400
VS	sang	1j	150

Waalier Rose	sérum	1j	350
--------------	-------	----	-----

Préconisations à mettre en œuvre (remises au laboratoire en fin de mission) et identification des besoins

Pré-analytique

- Sites périphériques (prélèvements de 8 à 15 h puis transport sur le plateau technique):
- Prélever chimie et sérologie sur tube sec –attendre 30mn au moins –centrifuger –garder à température ambiante au centre de prélèvement si T<25°C sinon au frigo le moins froid possible– Transport avec pain de glace (sans contact avec les tubes)
- Faire la même chose pour l'hémostase
- Pourquoi : Certaines analyses se dégradent sur la durée, sont sensibles au froid ou au contact des hématies (même si centrifugation)
- Garder les échantillons de bactériologie au frais
- Centrifuger le temps préconisé (ne pas arrêter la centrifugeuse avant la fin - important pour les examens en immunoenzymologie =Vidas) : 10mn à 2500/3000g

Analytique

- Bactériologie
- Le laboratoire utilise des boites de culture de petit diamètre qu'il divise en quatre : utiliser des boites entières
- Pourquoi : pour isoler et identifier de façon sûre des colonies pour antibiogramme (prélèvements plurimicrobiens) et réaliser les tests unitaires sur des colonies isolées
- Incuber les prélèvements autres que CBU pendant 48h
- Renforcer l'utilisation de tests unitaires d'orientation (oxydase ; catalase)
- Prélèvements vaginaux :
 - La recherche de streptocoque du groupe B est indispensable dans le cadre de la prévention des risques maternels –foetaux (vu lors de notre rencontre avec le professeur SIDI)
 - Réaliser l'ATB streptocoque B sur gélose au sang sous CO2 ou en anaérobie
 - Les anaérobies, facteurs de vaginoses seront identifiés par le laboratoire (revue d'images) : Gardnerella, mobiluncus
 - Prendre le plus de prélèvement (pertes) possible. C'est général en bactériologie
 - Intérêt de la gélose Chromagar Candida . Le test de filamentation en sérum permet de distinguer Candida albicans de Candida non albicans
 - Prélèvement uretraux, sinus : utiliser des écouvillons très fins
- Liquides articulaires : les cristaux seront identifiés (acide urique/goutte et pyrophosphate de calcium/chondrocalcinose des os) (revue d'images)

-ECBU

- Ensemencer systématiquement les urines même si bandelette urinaire négative (peu de leucocytes chez le bébé, personnes immunodéprimées, germes produisant peu de nitrites)
- Réaliser la recherche de Schistosome uniquement si les urines sont rouges (sang) sauf s'ils sont vu au direct. Sinon demander au prescripteur de faire une demande spécifique (respect du protocole pour le recueil)
- Dénombrer les colonies sur gélose précisément (le médecin doit savoir)
- Réalisation du culot urinaire non indispensable (sauf urgence pour distinguer B-/C+)

➤ Parasitologie

- Frottis sanguin pour identification sure de *P.falciparum* et parasitémie (accès palustre grave >4% hématies parasitées)
- Immunohématologie
- Réaliser le phénotype étendu Kell (vu avec Mme Deltenre Sud Santé)
- Hématologie
- Selon résultat de l'hémogramme, inciter le prescripteur à rechercher la Drépanocytose (rencontre avec Mme Deltenre de Santé Sud, priorité en santé en Mauritanie) – Test disponible chez distributeur Biomax
- Visible aussi sur frottis si crise aigüe de Drépanocytose (hématies falciformes)
- Faire frottis sanguins au moins pour distinguer cellules blanches normales des celles anormales et reconnaître les anomalies des globules rouges (transmission CTS ?)
- Utiliser le réactif RAL dans 3 petits pots d'urine pour frottis sanguin et en parasitologie
- Divers
- Changer la liste des antibiotiques testés sur les comptes rendus si passage aux galeries Api (milieu liquide). Envisager développement des antibiogrammes en milieu liquide (Bacilles gram négatifs non fermentant). Conserver méthodes des disques pour cocci +
- Tester gélose chromagar Shigelles lors de la livraison et l'utilisation de la gélose chromogène pour le streptocoque du groupe B (agalactiae)
- Aller sur les sites internet pour voir les aspects des germes ; cellules sanguines ; parasites dont paludisme
- Aller sur site internet pour images des cultures (site Chromagar) ; des cristaux des liquides articulaires

Besoins exprimés par le laboratoire

Matériel

- Autoclave environ 20/30l (préparation des milieux et stérilisation des déchets)
- Electrophorèses (Protéines et hémoglobine)
- Centrifugeuse (1 opérationnelle sur le plateau et 2 sur sites périphériques) -Besoin d'au moins 1 Back up
- Deuxième jarre pour CO2 (car une seule pour atmosphère ANA)
- Batterie Eppendorf pour pipette Eppendorf Researc pro apportée lors de cette mission (pas de batterie dans la boîte apportée)
- Genexpert (CV HCV très demandé, BK, mais un luxe pour le laboratoire)
- Technique pour parasitologie des selles (Para Selles Optima/ attente réponse Biosynex sur dimension des tubes)
- Objectif 40 non fonctionnel sur les deux microscopes y compris celui apporté lors de cette mission : disponibilité sur le site de Chanteloup notamment à partir de microscopes vérifiés non fonctionnel ou achat isolé ?
- Calibrant Densimat (inutilisable sans)

Réactifs

- Kova slide (cytologie urinaire) - A priori, commandé pour le laboratoire et posté
- Inoclic (Mac Farland antibiogramme)- A priori, commandé pour le laboratoire et posté
- Chromagar (Strepto B à mettre en place) et Shigelle à tester : A priori, commandé pour le laboratoire et posté

Photos



Abdou, Maxence et Damien dans le hall du laboratoire



Salle de prélèvement : Athier et nos deux biologistes BSF
Salle de microbiologie avec Bah technicien



Photo de groupe (Moustapha Khilil à droite)



L'entrée du laboratoire (site plateau technique)