



Biologie Sans Frontières

Rédigé par V Blanc C Billon	COMPTE-RENDU D'INTERVENTION BSF Version n°1 du 29/01/2020	Validé par le CA le
-----------------------------------	--	---------------------------

Mission conjointe BSF - Pédiatres de Monde, Cambodge, Province de Siem Reap

Introduction

Nom des intervenants – Dates Véronique Blanc, Christian Billon - 12 au 24 janvier 2020

Résumé

Cette première mission exploratoire en partenariat BSF/PDM avait pour objectif pour l'équipe de BSF, d'évaluer les besoins susceptibles de déclencher une action à court terme dans les laboratoires des Hôpitaux de Mongkul Borey (MB) et Preah Net Preah (PNP).

1 – Concernant l'hôpital de MB, le laboratoire est doté d'un équipement presque complet permettant le dosage de l'ensemble des paramètres de la biologie courante et le dépistage du BK et de la résistance à la rifampicine. La bactériologie n'est pas réalisée, mais un projet d'envergure semble en gestation (examens directs, cultures, identifications et antibiogrammes sur automates type Vitek), projet évoluant sans contribution demandée à BSF sur cette activité, à réévaluer dans 2 ans. Une dotation pour un appareil à gaz du sang ainsi qu'un pHmètre ont été évoqués et pourraient être utiles. Des documents qualité ont été demandés et fournis.

2- Concernant l'hôpital de PNP, le laboratoire est en mesure de réaliser des Numérations/formules automatisées, de la biochimie courante, quelques tests rapides sérologiques (VIH, Dengue) et la recherche de BK par coloration de Ziehl-Neelsen (ZN). L'exiguïté et la vétusté des locaux actuels donnent à penser que tant qu'un nouveau bâtiment ne sera pas construit, la bactériologie devra en rester à ce stade. Dans ce contexte, et compte tenu de la volonté de la communauté médicale de s'engager dans le bon usage des antibiotiques, la demande d'un appareil de dosage de la CRP, permettant un tri infections virales/infections bactériennes, est justifiée et facile à mettre en place dans un délai moyen. L'effort de BSF pourrait se porter sur la fourniture de cet automate et d'une dotation de mobilier de laboratoire, en proposant une stratégie d'implantation incluant une mise en niveau de l'hygiène et sécurité et du système qualité du laboratoire. Cette stratégie nécessite une prise en charge des réactifs CRP et un engagement d'amélioration de l'entretien des locaux du laboratoire par l'hôpital de PNP, afin d'atteindre ses objectifs ambitieux de « sécurité, qualité et confiance ».

Deux formations ont été données au personnel médical, médico-technique et infirmier : bactéries multirésistantes : épargne antibiotique et hygiène des mains (MB et PNP) et CRP (PNP). Une rencontre de clôture de mission avec les équipes de direction hospitalières, nous a permis d'exprimer nos préconisations et propositions pour PNP.

Mots Clés

BSF, Cambodge, Mongkul Borey, Preah Net Preah, Siem Reap, laboratoire, audit, formation, Pédiatres du Monde, CRP, 2020, 15 jours

Contexte/Préambule :

Cette mission au Cambodge dans la région de Banteay Meanchey/Siem Reap a lieu dans un contexte de partenariat entre 2 ONG : Pédiatres du Monde (PDM) et BSF. Si pour BSF cette mission est une première, à visée exploratoire, il n'en est pas de même pour PDM qui opère dans la région depuis plusieurs années, à raison de 4 à 6 missions/an et a noué des liens professionnels et d'amitié avec les praticiens locaux. Les missionnaires successifs de PDM ont déjà initié un programme de formation auprès des jeunes médecins cambodgiens, notamment en matière de réanimation néo-natale ainsi qu'un programme de santé bucco-dentaire auprès des élèves de primaire. Il est apparu lors de la mission de janvier 2019 que pour progresser dans les actions hospitalières le recours à un soutien biologique coordonné était souhaitable

C'est donc la demande de PDM et dans le cadre d'un contrat de partenariat que BSF a répondu favorablement à ce projet de collaboration, visant à évaluer et éventuellement développer l'offre de biologie dans 2 hôpitaux de la province de Banteay Meanchey/Siem Reap : l'hôpital provincial de Mongkul Borey (MB), Niveau CPA3, à Sisophon, et l'hôpital de district de Preah Net Preah (PNP), Niveau CPA1 qui sont complémentaires et travaillent réseau avec l'Hôpital de recours de Siem Reap et les dispensaires afin de proposer un tissu médical de proximité de plusieurs niveaux sur la région.

En effet, au cours des missions précédents, PDM a constaté que :

- la part des consultations et hospitalisations pour motif infectieux était très importante
- l'accès aux examens de laboratoire de qualité pouvait être amélioré, en particulier en microbiologie
- l'usage non raisonné d'antibiotiques était fréquent, par manque de moyens diagnostics en microbiologie pour différencier infections virale et bactériennes
- les données épidémiologiques sont manquantes, mais le taux de résistance bactérienne était sans doute élevé.

Ce constat étant partagé par les médecins de ces 2 hôpitaux, MB et PNP, et la dynamique et la volonté d'amélioration de la sécurité et la qualité de l'offre de soins étant présentes, il a donc été demandé à BSF d'apporter son expertise pour les 2 laboratoires de ces hôpitaux. L'objectif était d'identifier d'éventuelles pistes d'amélioration et d'extension de l'offre biologique permettant de soutenir le projet global d'amélioration de l'usage des antibiotiques et de lutte contre l'antibiorésistance.

Un projet avec objectifs précis concernant les 2 hôpitaux et intégrant des actions cliniques et biologiques, ainsi qu'un premier état des lieux concernant le laboratoire de PNP ont été réalisés par PDM en septembre et novembre 2019 ([Annexes 1 et 2](#))

La zone d'intervention, le contexte général

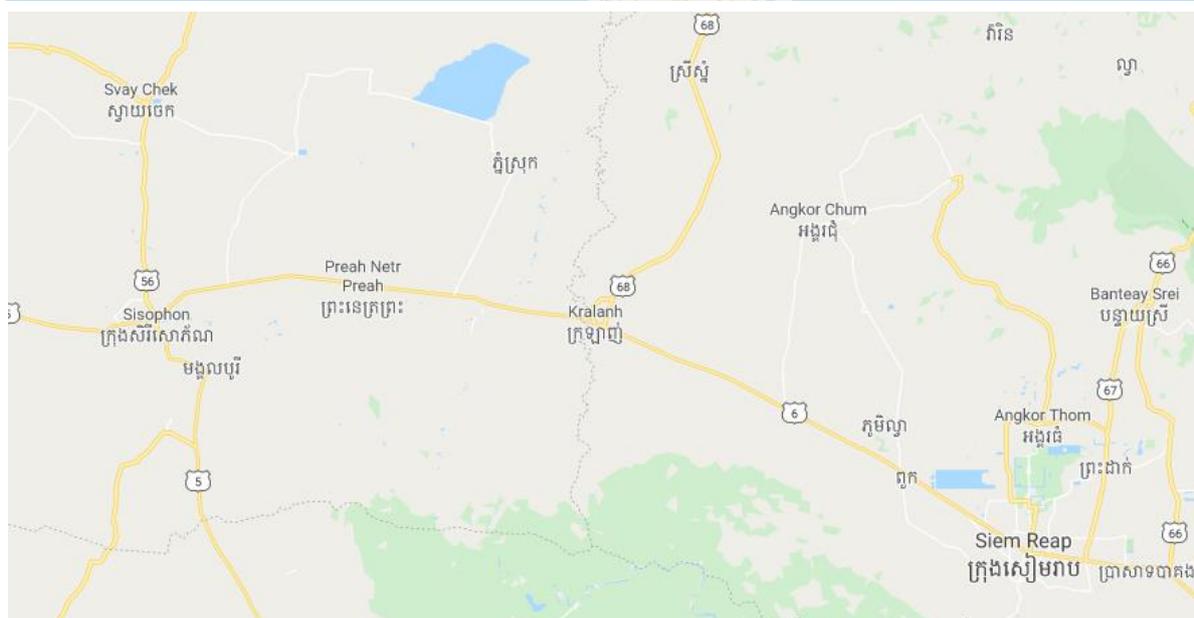
Les interventions se situaient dans les provinces limitrophes de Banteay Meanchey, (hôpital provincial de Mongkul Borey à Sisophon, écoles, dispensaires) et de Siem Reap (hôpital de district de Preah Net Preah, écoles, dispensaires), deux villes jalonnant la section de la route N°6 reliant la frontière thaïlandaise (ville de Poipet distante de 154 kilomètres) à la ville cambodgienne de Siem Reap, où nous logions, elle-même flanquée au nord par les temples khmers d'Angkor et au sud-est par le grand lac intérieur Tonlé Sap. Comme c'est désormais la règle au Cambodge pour les grandes axes routiers, la route nationale qui relie Siem Reap à MB et PNP est en bon état, le revêtement a été refait et permet des déplacements sûrs et relativement rapides (+/-2h pour 100 kms, portant néanmoins nos déplacements quotidiens à 4h/jour). Une présence policière est visible le long de la route.

Mongkul Borey et Preah Net Preah sont deux villes symboles de la renaissance du Cambodge après les années difficiles qu'a connu le pays (1975-1979). Depuis le début des années 90, ces deux cités entourées de rizières retrouvent leur pouvoir d'attraction auprès des populations de la province, en majorité jeunes et rurales, offrant chacune d'elle un hôpital digne de ce nom même si le contraste est saisissant si on en compare leurs capacités avec celles des hôpitaux de Siem Reap qui sont des

références pour le pays : hôpital pédiatrique de la Fondation Kantha Bopha, hôpital du COMRU (Cambodge Oxford Medical Research Unit)

Le financement des soins et examens de laboratoire est à la charge des patients sous forme de forfait hospitalier (15 \$) – mais ne couvrant pas le coût réel des soins - sauf pour ceux disposant d'une carte de bénéficiaire de soins gratuits délivrée par les chefs de village (population majoritaire parmi les patients prise en charge dans les Hôpitaux de MB et PNP). Certains soins (prise en charge du VIH, de la tuberculose) sont financés par des projets nationaux ou internationaux (OMS, USAID).

Les investissements et/ou développements d'activité médicale ou biologique sont décidés par les directeurs des hôpitaux, sur proposition des médecins



Objectifs de la mission et planning général (Cf Annexe 3)

La mission de janvier 2020 dévolue à PDM incluait

- des consultations hospitalières (non développé ici)
- des consultations dans des centres de santé et dispensaires (non développé ici)
- des actions de prévention bucco-dentaire dans les villages (non développé ici),
- l'organisation d'une session d'échanges de savoirs destinée aux 2 hôpitaux, à laquelle a participé BSF

La mission de janvier 2020 dévolue à BSF incluait :

- un état des lieux des laboratoires respectifs à l'hôpital de Mongkul Borey MB et de Preah Net Preah PNP : ressources humaines, matériel disponible.
- une évaluation des pistes d'amélioration et des besoins en biologie des 2 hôpitaux (MB et PNP)
- des formations

Bilan de l'impact des précédentes missions :

Non applicable, la mission de janvier 2020 était la première mission (exploratoire) de BSF. Néanmoins, aux dires de PDM, la réceptivité et la demande des médecins des 2 hôpitaux a évolué très positivement depuis janvier 2019, témoignant d'une capacité à intégrer les acquis dans la pratique quotidienne et d'une ambition globalement élevée de qualité.

L'équipe (photo)

Pour PDF

- Hélène Kempf, Pédiatre/Chef de Mission (HK)
- Michel Moreigne, Pédiatre (MM)
- Camille Joly, Pédiatre SAMU Paris (BJ)
- Antoine Burget, Pédiatre néonatalogiste (AB)
- Geneviève Pages, Infirmière (GP)
- Jeanne Devissaguet, Etudiante Médecine 3eme année (JD)

Pour BSF

- Véronique Blanc, Biologiste (VB)
- Christian Billon, Technicien biologiste et traducteur (CB)

4 traducteurs cambodgiens en appui sur les plans linguistiques et logistiques :

- Somphoas Kong (traductrice, logisticienne, cuisinière),
- Cheeva Kong (traductrice),
- Katan Pech (chirurgien orthopédiste, traducteur et coordinateur),
- Tha Näng Ztaev (traducteur)
- Nimol Vann (traducteur)



Logistique

Véhicules /mini vans avec leurs chauffeurs pour se rendre dans les 2 villes bénéficiaires des projets, distancées de 100km de Siam Reap : Mongkul Borey et Preah Net Preah.

Activités mises en œuvre durant la mission

Les 2 actions (MB et PNP) sont traitées indépendamment (photos)



Hôpital Provincial de Mongkul Borey

Hôpital pavillonnaire général non universitaire, niveau CPA3, référent sur plusieurs pathologies infectieuses dont Tuberculose, VIH, Dengue

240 lits dont réa adulte, maternité et pédiatrie, unité tuberculose de 6 lits, dispose d'un Laboratoire Central.

Actions effectuées

1- Visite le 13/01/2020, VB, CB (BSF), MM, CJ (PDM) (photos)

- Accueil à l'hôpital par le **Dr.Sam Hang Chheng**, Pédiatre qui nous a introduit au Laboratoire et présentés à l'équipe quasiment au complet. Il y aurait 13 Techniciens + 3 techniciens « perfectionnés » + 1 technicien en hygiène
- Observation, recensement de matériel, et examens effectués, échanges avec **Mr Pich Sok Phorkun Technicien Chef de Laboratoire**, en présence de **Mr Has Mon Chandara** (Chef de laboratoire).



Organigramme Laboratoire MB

Has Mon Chandara, Chef de Laboratoire, responsable Banque du sang (collecte, sérologies, conservation, distribution),

Lach Seng Hieng, Pharmacienne Cheffe adjointe du Laboratoire, Inventory Officer (non présente)

Pich Sok Phorkun, Technicien Chef du Laboratoire (interlocuteur principal)

Heng Sreyneang, Technicienne Safety Officer

Preap Sangvan, Technicien

Kuy Thy, Technicien

Kheam Chenda, Technicienne

Houn Hea, Technicien

Youk Vandy, Technicien

Rath Sophanet, Technicien

Bin Bonvat, Technicien

Huon Ratha, Technicien

Tem Manou, Technicien

Locaux laboratoire (photos)

1 grande pièce, paillasse le long des murs + centrale, état correct, Eau non filtrée, électricité, climatisation, lavabos état moyen, présence de savons en pain, torchons et SHA, nombreux affichages
1 pièce annexe « BK »



Automates

- Biochimie (dont CRP), 1 Horiba Pentra400 (photo)
- Compte globules : 1 Horiba (rebaptisé Yumizen 4500), 1 Sysmex XP100
- Spectrophotomètre Kenza Max Biochemistry,
- Appareil à électrodes spécifiques pour ions EasyLite Pros Medica
- Coagulomètre Sysmex CA50
- Comptage des CD4 : FACS Count
- 2 microscopes (Pièce BK)



- 1 Genexpert (BK)
- 1 Bain Marie Memmert,
- 10 pipettes automatiques Eppendorf et Diab,
- Cellules de Neubauer
- 1 frigo,
- 1 banque du sang (photo)
- SIL : www.camlis.net



Examens effectués

CF Liste dans Annexe 4 Diaporama Labo MB

Fonctionnement

Le labo réalise environ 100 analyses courantes /jour pour 40 patients et est ouvert 24/24h. Des analyses sont réalisés pour le compte de 6 autres Hôpitaux en particulier Sérologie de Dengue, suivi des patients VIH. Il y a aussi des patients ambulatoires (bilans pré-nuptiaux) Il inclut un dépôt de sang (don du sang orienté, autoprélèvement, don anonyme) et réalise l'IH et les sérologies (VHC, VIH, VHB, Syphilis) donneur et receveur

Le diagnostic de la tuberculose est assuré (Auramine et Genexpert). La prise en charge des LCRs est améliorable (décompte cellulaire en cellule, protéinorachie avec technique non validée sur Pentra 400) L'ensemble de la bactériologie est en projet dans un autre bâtiment et avec une autre équipe médico-technique. Le technicien Chef Mr Pich Sok Phorkun et le Chef de laboratoire Mr Mr Has Mon Chandara semblent non impliqués dans le projet. BSF n'est pas sollicité sur ce point

Les bilans sont prescrits sur un bon à cocher avec étiquette patient code barre sur le bon et le tube placés par le service. Récupération de l'identité patient par douchette et intégration dans le SIL, Prescriptions saisies manuellement (connexion partielle Informatique centrale hôpital/SIL), Résultats saisies manuellement (pas de connexion SIL/Automates)

Le labo est dimensionné pour répondre à la classification de l'hôpital de Mongkul Borey en niveau CPA3. Il dispose d'un Lab management system et suit la norme ISO 15189, serait accrédité selon cette norme à 80% (photos de certificats au mur) par l'organisme EQAS en vigueur depuis 2011 au Cambodge. Des procédures sont disponibles et un tableau de suivi d'indicateurs qualité est affiché à l'entrée du laboratoire (photos)



សម្រាប់ប្រើប្រាស់		តារាងតាមដានគុណភាពការងារ													
ល.រ	ឈ្មោះ	កាលបរិច្ឆេទ	ក្រុម	ប្រ											
1	ប្រតិបត្តិការ	ស្រប	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	គុណភាព	ស្រប	80%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	សុវត្ថិភាព	ស្រប	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	សេវាអតិថិជន	ស្រប	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	គ្រប់គ្រងធនធាន	ស្រប	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	គ្រប់គ្រងហានិភ័យ	ស្រប	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	គ្រប់គ្រងគុណភាព	ស្រប	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	គ្រប់គ្រងប្រតិបត្តិការ	ស្រប	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	គ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព	ស្រប	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	គ្រប់គ្រងសេវាអតិថិជន	ស្រប	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	គ្រប់គ្រងគ្រប់គ្រង	ស្រប	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Le technicien Chef Mr Pich Sok Phorkun est compétent, connaît les points forts et point faibles de son laboratoire, a une forte volonté de mise en assurance qualité et d'extension de l'offre

2 - Session échanges de savoirs avec des personnels médicaux et techniques des 2 hôpitaux le 15/01/2020 VB, CB (BSF), MM, CJ, HK, GP, AB, JD (PDM)

- Programme complet **Annexe 5**
- Présentation de 30 mns par VB, en vue de sensibiliser à la lutte l'émergence et la diffusion des résistances bactériennes par les actions combinées hygiène et maîtrise de l'antibiothérapie (**Annexe 6 Diaporama BMR joint**).
- Environ 25 personnels : médecins, Sages-femmes, Techniciens de labo, infirmières formés
- Présentation en anglais traduit en Khmer en temps réel par un des médecins
- Les échanges ont été riches, les médecins très réceptifs
- 2 présentations ont permis d'avoir un état de lieux des 2 laboratoires (MB et PNP) (**Annexe 4 Diaporama MB joint, Diaporama PNP demandé**)



Multi-Drug Resistance global threat :
past and future
With a focus on ESBL diagnosis

Dr V. Blanc
Antibes Hospital
Biologie sans Frontières/ Pédiatres du Monde
France

Mongkul Borey, Cambodia Janv 14th 2020

3 - Expression des besoins.

Besoins exprimés par Mr Pich Sok Phorkun

- Documentation/ formation sur validation de méthode (référence measurement system) des protéines dans les liquides type LCR
- Documentation/formation sur l'incertitude de mesure
- Connexion SIL/Pentra400
- Un pH-mètre pour mesure de PH de solutions
- Un Appareil à Gaz du Sang (existence d'une Réanimation (**photo**), besoin réexprimé lors de l'échange de savoirs par le Dr Sam Han pour Nouveau-nés ; malgré l'existence d'oxymètres de pouls, le pH, les Bicarbonates seraient un plus)
- HbA1c et immunologie, Gaz du sang (ré-exprimé par Mr Has Mon Chandara lors de la session échanges de savoirs)



4 – Conclusion

Le laboratoire est doté d'un équipement presque complet permettant le dosage de l'ensemble des paramètres de la biologie courante et le dépistage du BK et de la Résistance à la rifampicine. La bactériologie n'est pas réalisée, mais un projet d'envergure semble en gestation (examens directs, cultures, identifications et antibiogrammes sur automates type Vitek), projet évoluant sans contribution demandée à BSF sur cette activité, à réévaluer dans 2 ans.

Les documents qualité ont été envoyés / VB par mail à Mr Pich Sok Phorkun et ont été appréciés

Une dotation pour un appareil à gaz du sang ainsi qu'un PHmètre ont été évoqués et pourraient être utiles, mais sont à mettre perspective avec les modalités actuelles de la prise en charge clinique en réanimation et à réévaluer au fil des missions de PDM.

Nous avons fait savoir que nous restions disposés à tout moment à proposer une aide adaptée, selon l'évolution de leurs besoins.

Hôpital de District de Preah Net Preah

Hôpital pavillonnaire général non universitaire, niveau CPA1, référent sur plusieurs pathologies infectieuses dont Tuberculose, VIH, Dengue

65 lits adulte et 15 lits pédiatrie, 6 médecins, environ 25 infirmières, 5 techniciens de labo

1 accueil urgences et consultations (photos)

Dispose d'un petit Laboratoire Central.

Activité d'hospitalisation de consultation externe et de laboratoire corrélés et en hausse constante depuis 5 ans

- Nombre d'hospitalisations par mois : 200 à 300 dont 100 à 150 hospitalisations pédiatriques
- Nombre de consultations par mois : 1000 à 1200 dont > 50 % de consultations pédiatriques) (Cf Annexe 2 CR mission PDM Novembre 2019)
- File active de 135 patients VIH
- Nombres d'examen biologiques en 2019 : 21 000 (16 000 en externe et 5 000 pour les hospitalisés) (Mr Moun Chay, session d'échanges de savoirs)



Actions effectuées

1- Visites le 17 /01/2020 au 23/01/2020, VB, CB (BSF), MM, CJ (PDM)

- Accueil à l'hôpital par le Directeur de l'hôpital Mr Kwan Chantha
- Notre interlocuteur, le Dr Chhun Vida précédemment rencontré à MB et médecin chef à PNP (adultes, enfants) nous a introduit au Laboratoire et présentés à l'équipe. En l'absence de biologiste Chef de Laboratoire, il semble très impliqué pour faire évoluer celui-ci au service des patients afin de gagner en (i) Sécurité pour les patients mais aussi le personnel, (ii) Qualité des examens, (iii) Confiance dans les résultats et (iv) d'étendre l'offre biologique (CRP). Ce seront nos mots d'ordre pour cette mission. Le Dr Chhun Vida nous parle d'un projet à plus long terme de construction d'un labo neuf, permettant de faire aussi de la bactériologie
- Observation, recensement de matériel et examens effectués
- Etude de chemins cliniques (du lit du patient à l'examen de biologie), dossiers traceurs et analyse de dossiers biologiques à problème
- Travail technique sur coloration de ZN et les CQI d'hématologie et biochimie
- Affichage du poster BSF « parasites des selles »

Organigramme Laboratoire PNP (photo)

Kroch Ly, Chef du Laboratoire
 Moun Chay, Chef Adjoint du Laboratoire
 Tep Panhada, Technicienne
 Out Nary, technicienne
 Soun Pisey ? Technicien
 Aung Sovann, technicien
 Mon Savady, Technicien
 Eng Mourtay, Technicien détaché auprès de l'administration



Locaux laboratoire (Annexe 2 CR mission PDM Novembre 2019)



3 petites pièces exiguës, vétustes, encombrées et empoussiérées, sans contrôle fiable de température en enfilade, ne permettant un respect optimal des procédures et gestes d'hygiène et sécurité

- 1^{ère} pièce climatisée accueillant des consultants externes (dépistage VIH « au comptoir »), des échantillons (réception), l'ordinateur (saisie manuelle des résultats), des stockages, une zone vestiaire non sécurisée du personnel (photos)



- 2^{ème} pièce climatisée : automates, table de lecture microscopique, lavabo (savons en pains) (photos)



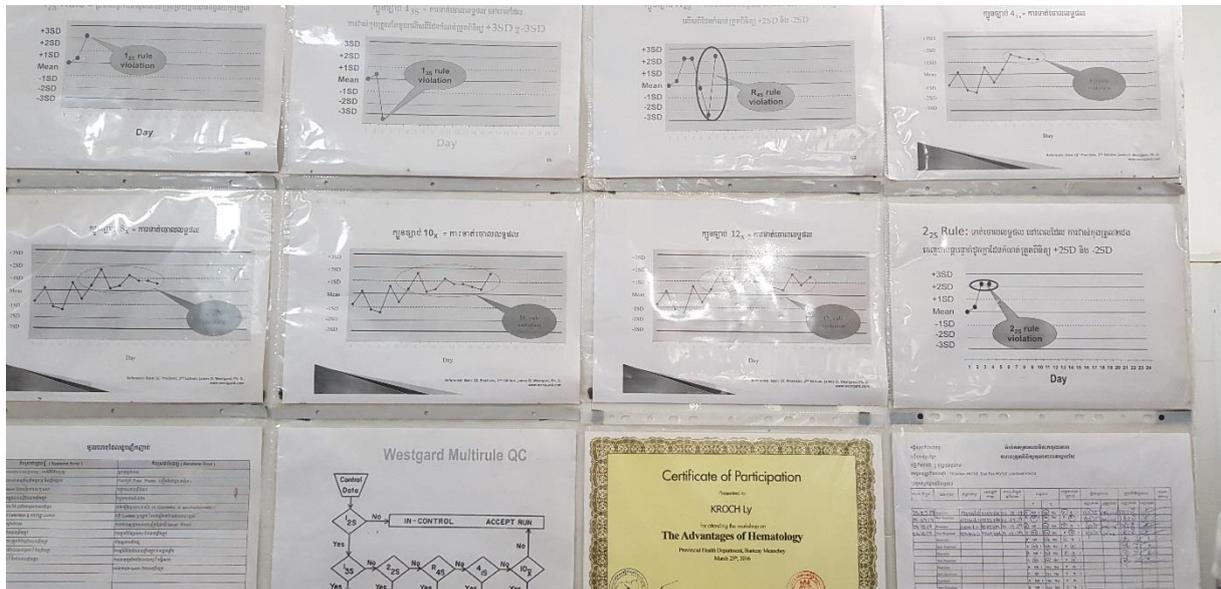
- 3^{ème} pièce non climatisée : stocks, archives, WC personnel état d'usage, zone coloration BK, lit de garde (photos)



Présence de poubelles avec tri sélectif des déchets et de SHA. Elimination des déchets liquides issus des automates après mélange avec un détergent (déversés à l'extérieur du labo), circuits propres sales à améliorer et usage des gants à ré expliquer (photos)



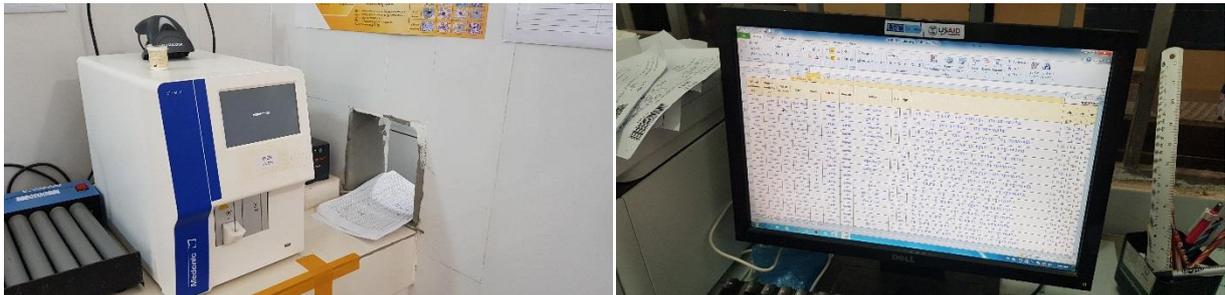
Affichages nombreux (procédures, règles de Westgard, documents USAID) (photo)
 Mobilier très vétuste (bureaux, chaises, lavabos) et organisation des activités dans chaque pièce améliorable



Automates

- 3 microscopes (Ziehl, + Gram, Giemsa théorique)
 - o 1 Olympus CX21 (n°OD81074), avec 4 obj (4, 10, 40, 100 immersion, mis à disposition par le Centre National Antituberculeux), seul utilisé
 - o 1 Olympus CX33 n° SN2E80500) avec 4 obj (4 ?10, 40, 100 immersion, mis à disposition par la Lutte anti Paludisme, fonctionnel et en bon état, non utilisé
 - o 1 CETI (Ledline Scientific UK) n° 092699 COMET 1100.00074) avec 4 obj (4, 10, 40, 100 immersion fonctionnel et en bon état, non utilisé

- 1 Medionic M32B, n°102538 installé en 2017 : Hémogramme avec formule approchée. + 2^{ème} appareil installé lors de notre passage par la société Blue Opportunity Medical Co. Limited), en location (système de MAD avec maintenance préventive et corrective, coût actuel 300\$/pack de réactif Boule, consommation de 3 à packs/mois soit 1000\$/mois). 3 niveaux de CQIs Boule. Pas d'étude corrélation prévue, mais point positif : backup pour cette examen fréquent, au lieu auparavant d'une rupture de contrat dans l'attente d'une maintenance (arrêts de production fréquents pendant 2 à 3 jours) **(photo)**
- 1 Quolab ECR Diagnostics : Hb A1C, réactifs EKF
- 1 Spectrophotomètre STAT FAX 3300: Biochimie (réactifs Cypress+++, Analyticon, Human Diagnosis WorldWide). 1 blanc, 1 étalon et 2 niveaux de CQIs par paramètre
- 1 centrifugeuse de paillasse (Biochimie, phase pré-analytique des Charges virales pour envoi à Phnom Penh, payée par USAID)
- SIL : Boule Data Interface 1.01 (BOM Health Care Diagnostics, Blue Opportunity Co. Limited) **(photo)**
- 10 pipettes automatiques Eppendorf et Diab



Examens effectués (Annexe 7 feuille de prescription PNP)

Tous les examens figurant sur la fiche de prescription n'ont pas été vus

Les examens /réactifs répertoriés sont :

Dépistage VIH, 3 techniques (Determine combo Alere/ Trinity Biotech Unigold Ac1+2/ HIV1/2 Stat pak, ChemibioUSA) **(photo)**

Hep C, Ag Hbs, Ac Hbs SD bioline

Syphilis VIH duo SD bioline (pour les centres de santé)

ZN à chaud (BK)

Présence de colorants Giemsa et Gram, peu utilisés

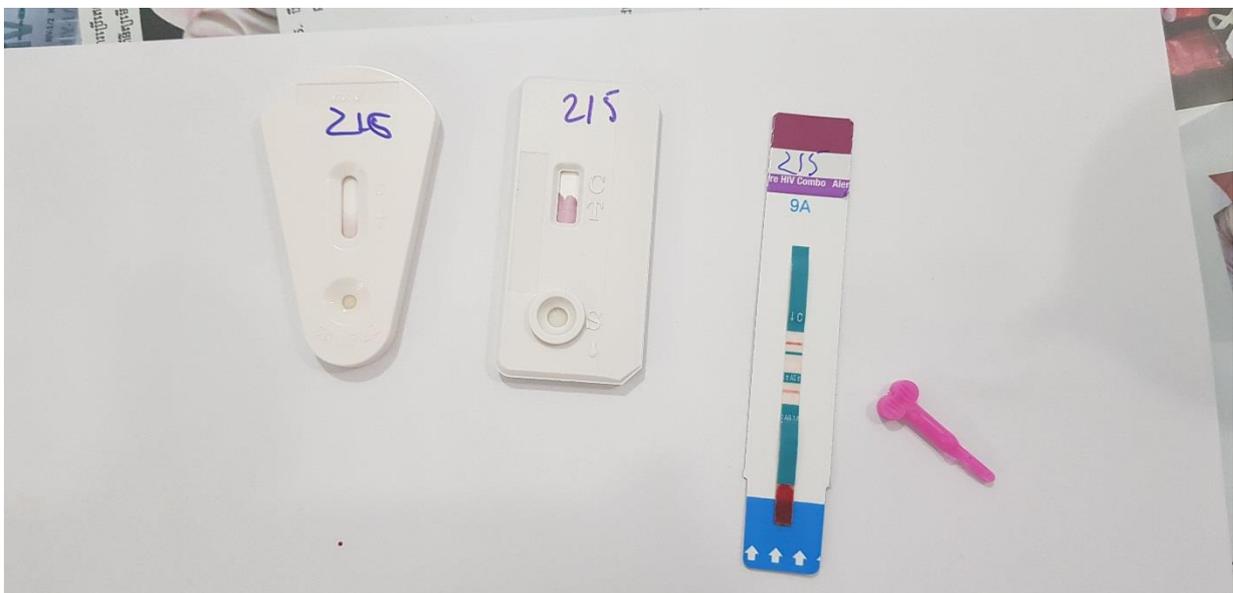
NFS

Paludisme (IC SD bioline) et frottis

Bandelettes urinaires (Protéines, glucose)

Urée, créat, TGO TGP, GGT bilirubine, ac urique, Chol, TG

HbA1C

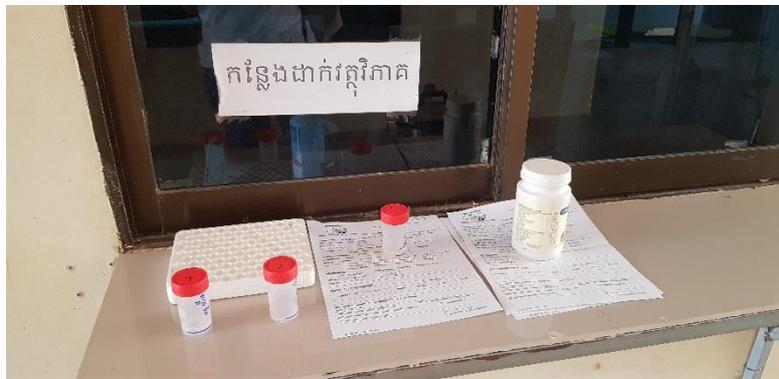


Fonctionnement

Le Laboratoire réaliserait environ 70 examens/jour pour 30 patients, surtout des NFS et tests rapides VIH. Lors de notre séjour l'activité était d'une dizaine de dossiers/jour, avec une journée dédiée au suivi des patients VIH : 40 charges virales à prétraiter avant envoi à Phnom Penh+ les bilans faits sur place (la sérologie VIH est contrôlée à chaque passage afin d'éviter des problèmes d'usurpation d'identité).

Le délai d'acheminement des prélèvements au labo, déposés sur le comptoir extérieur, est néanmoins court, favorisé par les faibles distances entre les différents bâtiments. L'heure de prélèvement et de rendu de résultat sont présentes sur le CR (photos)

Il n'y pas d'étiquettes patients: les tubes, lames, cassettes d'IC sont numérotées au feutre. Les résultats des automates sont transmis (Numérotation uniquement) ou saisis à la main (identité patient, formule, biochimie, sérologies sans double vérification) dans le SIL. Il existe de nombreuses causes d'erreur de saisie compte tenu du caractère manuel de celle-ci, des conditions ambiantes, de l'interface peu optimale du SI, de l'absence de visu des ATCDs, de l'absence de validation biologique. Les résultats sont édités via le SIL, disposés dans des casiers à l'extérieur du Labo (photo). Pour les urgences, le laboratoire téléphone les résultats pathologiques ; certains résultats sont diffusés sur un groupe clinico-biologique Facebook (photo des CR)



Des registres manuels sont tenus, mais la traçabilité de l'ensemble des étapes n'est pas totale, en particulier les résultats de CQIs. Un virus a détruit les dossiers informatiques patients avant 2017. Une ébauche de GBEA existe, rédigée en Khmer avec l'aide d'USAID, mais ne concerne que quelques fiches techniques et le lavage des mains. Les techniciens demandent une formation aux règles de Westgard. (photos)

កាលបរិច្ឆេទ	QC1+/JHD	ឈ្មោះគ្រូបង្ការ	លេខឡានតេស្ត	កាលបរិច្ឆេទប្រើប្រាស់	លម្អិត	លទ្ធផល	សម្រេចលទ្ធផល	ស្នើសុំសម្រេច
16-09-19	Reaction	02.19.19	72558K	02-19-19	R	NR	Yes	No
16-09-19	Non Reaction	02.19.19	72558K	02-19-19	R	NR	Yes	No
05-10-19	Reaction	16-19-19	72558K	16-19-19	R	NR	Yes	No
05-10-19	Non Reaction	16-19-19	72558K	16-19-19	R	NR	Yes	No
	Reaction				R	NR	Yes	No
	Non Reaction				R	NR	Yes	No
	Reaction				R	NR	Yes	No
	Non Reaction				R	NR	Yes	No
	Reaction				R	NR	Yes	No
	Non Reaction				R	NR	Yes	No
	Reaction				R	NR	Yes	No
	Non Reaction				R	NR	Yes	No

Les formules sont effectuées par le compte globule (pas de MGG pour vérification de formule ou agrégats ; seul un flacon de Giemsa a été présenté à notre demande, et semble être peu utilisé). À partir d'un cas de Dengue chez un enfant chez un enfant pour lequel les examens (NFS) étaient contestés par les cliniciens (discordance avec l'antériorité et incohérences), nous avons pu effectuer une confrontation clinico-biologique, une analyse du chemin clinique et une étude de dossier traceur. L'enquête n'a pas pu identifier s'il s'agissait d'une inversion de patients, d'un problème technique, mais a pu mettre en évidence la difficulté à retrouver un ATCD dans le SIL, l'absence de modalités de contrôle de cohérence des résultats, l'absence de conduite à tenir dans ce cas de figure, un oubli des CQIs, une absence de formation au passage des CQIs par les techniciens qui ont dû faire appel à Eng Mourtay, Technicien détaché auprès de l'administration



វិទ្យាសាស្ត្រពិសោធន៍ពេទ្យស្រីព្រះនរោត្តម
 មជ្ឈមណ្ឌលពិសោធន៍ពិសោធន៍

2402 205 ឈ្មោះអ្នកជំងឺ: (ក) ៖ ៤៧៥ ភេទ: Female អាយុ: 5
 Bontey Meanchey ត្រូវ: Dr V Insutao ត្រូវ: P D
 រៀនពេទ្យ: 14 / 01 / 2020 ពេទ្យពេទ្យពេទ្យ:

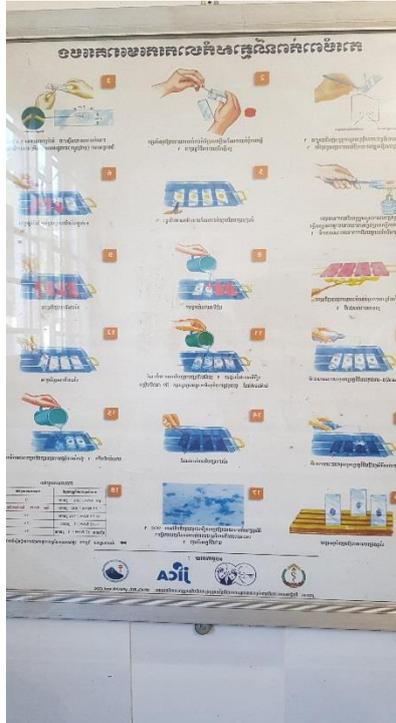
HEMATOLOGY

Result	Unit	Reference Range
: 11.9	g/dl	(11.0 - 14.0)
: 34.7	%	(30 - 40)
: 4.3	$\times 10^{12}/L$	(4.0 - 5.3)
: 80.7	f	(68 - 87)
: 27.8	pg	(24 - 30)
: 34.4	g/dl	(20 - 37)
: 12.6	%	(11 - 14)
: 492	$\times 10^9/L$	(200 - 500)
: 11.7	$\times 10^9/L$	(6 - 16)

WBC Differential

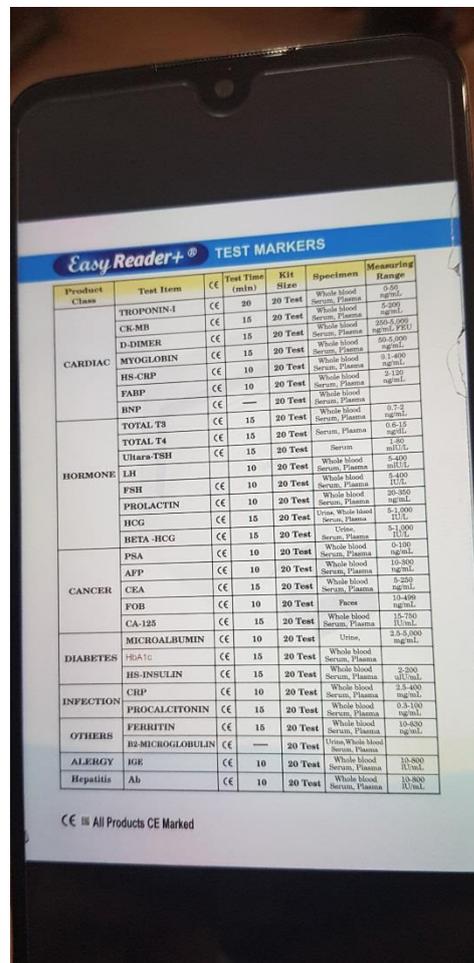
: % 68.9	8.1	$\times 10^9/L$	(40 - 80)	(1.0 -
: % 24.2	2.8	$\times 10^9/L$	(20 - 40)	(4.0 -
: % 3.45	0.4	$\times 10^9/L$	(2 - 10)	(0.2 -
: % 3.45	0.4	$\times 10^9/L$	(1 - 6)	(0.1 -
: % (0	0.0	$\times 10^9/L$	(< 1)	(0.0 -

Le ZN à chaud nous a paru améliorable (pas de CQI, nombreuses taches de colorant compliquant la lecture - même si nous avons pu voir des lames positives lisibles). Elle est pratiquée sur ECBC à l'aide un kit AvonChem (UK) comprenant fuchsine phéniquée, mélange acide-alcool, bleu de méthylène suivant une technique à chaud (différente de celle préconisée par le fournisseur, mais correspondant à une technique OMS USAID affichée. Une tentative d'amélioration de la technique en faisant varier les paramètres a été réalisée, avec un succès modéré. L'usage d'une technique à froid serait préférable (plus simple, plus rapide, moins dangereuse). Dans tous les cas l'utilisation d'une platine chauffante au lieu d'un bec bunsen (manipulé avec les gants) pour fixer les lames serait une amélioration.



2- Rencontre avec la Société Blue Opportunity Medical Co. Limited, 23/01/2020, VB (BSF)

L'installation du 2^{ème} compte globule a été l'occasion de rencontrer Mr Kim Channdara et son collègue de la société Blue Opportunity Medical Co qui semble très implantée au Cambodge pour ce qui est de la vente, MAD de matériel et de réactifs et la maintenance. Ils proposent un appareil multiparamétrique modulable d'immunochimie, qui dose la CRP.(EasyReader + VEDA LAB, France). Le coût au test moyen annoncé est de 3\$ Ce matériel nous a paru intéressant car évolutif vers d'autres paramètres. Mr. Kim Kim Channdara m'a remis la carte de visite de la société afin de prendre contact avec les service commercial afin de disposer des caractéristiques techniques et conditions d'achat et livraison.



3- Synthèse auprès de la Direction 23/01/2020, VB, (BSF), MM, CJ (PDM)

Nous avons synthétisé la mission à PNP auprès du directeur de l'hôpital Mr Kwan Chantha, du responsable de District, du Dr Vida, de Mr Kroch Ly, Chef du Laboratoire et de membres de l'équipe du laboratoire. Ils nous remercient pour notre investissement auprès de leur hôpital et souhaitent que PDM poursuive ses missions à PNP. Ils remercient aussi l'équipe de BSF d'être venus et souhaitent poursuivre le travail débuté avec nous afin d'acquérir une machine à CRP. Nous insistons sur le fait que cette machine à CRP permettrait au médecin pédiatre (entre autres) d'affiner les indications d'antibiotiques et ainsi de lutter contre les résistances bactériennes. Le dialogue est encore ouvert en ce qui concerne le type de matériel à acquérir et le budget (notamment pour payer les réactifs après l'acquisition de la machine à CRP). Nous insistons également sur le fait que le laboratoire et l'hôpital de PNP ont les capacités d'atteindre leurs objectifs de progression vers la Sécurité, la Qualité et la Confiance. Ainsi, si l'acquisition de la machine à CRP se fait, il faudra organiser des journées de formation pour les médecins et le personnel et en profiter pour améliorer l'ensemble des activités du laboratoire.



4- Session de formation 23/01/2020, VB, CB (BSF), MM, CJ (PDM)

Clôture de la mission par la présentation de 30 mns sur la CRP (intérêt clinique et épidémiologique, stratégie d'implantation) au personnel médical et médicotechnique présenté par VB (**Annexe 8 Diaporama CRP**)

12 personnes formées dont Mr Kwan Chantha, Directeur le Dr Vida, et Mr Kruey Ly, Chef du Laboratoire
Le personnel de laboratoire ne connaissait pas ce paramètre
Présentation en anglais avec traduction en temps réel par un médecin (Dr Vin Sotuo)



C reactive protein:
An inflammatory biomarker to improve
diagnosis of infectious disease and better
spare antibiotics

Dr V. Blanc
Antibes Hospital
Biologie sans Frontières/ Pédiatres du Monde



France

Preah net Preah, Cambodia Janv 23rd 2020

5 - Expression des besoins.

- Une petite platine chauffante permettrait d'éviter l'usage d'une flamme lors de la préparation des frottis d'ECBC en vue de la coloration de ZN (Sécurité)
- Du mobilier serait à changer (bureaux, chaises de labo à roulettes, paillasse centrale, étagères pour les stocks et archives)
- Un assainissement de la pièce BK, des WC, des vestiaires et quelques travaux de réfection des lavabos nous paraissent à promouvoir
- Un PC supplémentaire permettrait de saisir les CR manuels au calme et au **propre** (Cf **Annexe 9, plan actuel/ proposition d'amélioration**)
- Une partie du personnel du labo souhaite promouvoir le Contrôle de Qualité et se familiariser avec les règles de Westgaard (Qualité, Confiance)
- Manque de ionogramme (Na, K) (Extension de l'offre)
- L'installation au laboratoire d'un petit automate dédié au dosage de la CRP constituerait effectivement une amélioration de la dissociation entre infections bactériennes et virales et pourrait soutenir un programme de réduction et bon usage des antibiotiques. Cet équipement est demandé par le Dr Chhun Vida. A la suite de la présentation, le personnel de laboratoire semble avoir adhéré à ce projet (Extension de l'offre)

6 - Conclusion

Le laboratoire de PNP est en mesure de réaliser des Numérations/formules automatisés, de la biochimie courante, quelques tests rapides sérologiques (VIH, Dengue) et la recherche de BK par coloration de ZN. L'exiguïté et la vétusté des locaux actuels donnent à penser que tant qu'un nouveau bâtiment ne sera pas construit, la bactériologie devra en rester à ce stade. Dans ce contexte, et compte tenu de la volonté de la communauté médicale de s'engager dans le bon usage des antibiotiques, la demande d'un appareil de dosage de la CRP, permettant un tri infections virales/infections bactériennes, est justifiée et facile à mettre en place dans un délai moyen.

L'effort prioritaire de BSF pourrait se porter sur la fourniture de cet automate et d'une dotation de mobilier de laboratoire, en proposant une stratégie d'implantation incluant une mise en niveau de l'hygiène et sécurité et du système qualité du laboratoire. Cette stratégie nécessite une prise en charge des réactifs CRP et un engagement d'amélioration de l'entretien des locaux du laboratoire par l'hôpital de PNP, afin d'atteindre ses objectifs ambitieux de «sécurité, qualité et confiance».

La formation CRP et la rencontre de clôture de mission avec les équipes de direction hospitalières, nous ont permis d'exprimer nos préconisations et propositions pour PNP.



Les difficultés

La principale difficulté rencontrée a été l'absence de biologiste médical c'est à dire une personne possédant des compétences à la fois techniques et médicales mais aussi qui soit décisionnaire ou une force de proposition auprès des directions permettant de promouvoir un projet.

La barrière de la langue est également à prendre en compte : un traducteur est indispensable pour les futures missions car peu parlent l'anglais, encore moins le français.

À Mongkul Borey

Globalement le Laboratoire Central de Mongkul Borey est autonome et peu demandeur. La création d'un Laboratoire de Microbiologie, avec un automate d'identification et antibiogramme, semble prévue prochainement, dans des locaux distincts du laboratoire Central, avec une autre équipe que celle rencontrée. Des documents qualité (validation de méthode, incertitude de mesure) ont été fournis. Nous proposons de rester attentifs à une demande qui serait exprimée ultérieurement ou qui apparaîtrait au fur et à mesure de leur avancement

À Preah Net Preah

La fourniture d'un appareil de dosage de la CRP est prioritaire et serait un projet ambitieux pour BSF, permettant de pérenniser le partenariat avec PDM. La recherche de matériel est en cours auprès de la société BOM au Cambodge (VB) mais aussi de HORIBA et ALERE (Cécile Dupuy), présents au Cambodge.

Les prochains missionnaires pourraient assurer la supervision de l'installation, la formation du personnel à l'utilisation l'automate et sa maintenances.

L'implantation de cette nouvelles technique doit être l'occasion d'améliorer les pratiques de l'ensemble des activités laboratoire, d'initier une démarche qualité et d'améliorer l'hygiène et la sécurité. Ceci nécessite de la sensibilisation, de la formation et de l'accompagnement.

Dans la mesure où la construction d'un nouveau labo n'est qu'un projet à long terme, le laboratoire actuel mériterait avant tout une réfection sommaire, une réorganisation, le changement des bureaux et chaises, l'achat d'étagères, un désencombrement : BSF pourrait proposer la fourniture de quelques équipements pour un montant à définir. L'hôpital devrait s'engager à organiser le nettoyage initial et régulier des locaux, assainir la pièce BK, et les WC voire faire quelques travaux de réfection des lavabos, améliorer la gestion des effluents.

La mission conjointe : un concept à promouvoir

Globalement la mission conjointe PDM/BSF est un succès de par la capacité ainsi développée d'appréhender le chemin clinique biologique complet d'un patient et de coordonner nos actions de manière à les rendre synergiques. Ce concept doit être pérennisé et renforcé au Cambodge comme pour d'autres missions. Les prochaines missions de PDM en mars et avril 2020 sont trop précoces pour engager des actions concrètes décrites ci-dessus. La mission PDM d'octobre 2020 pourrait être ciblée pour l'envoi d'une équipe BSF et les actions concrètes décrites. La mission PDM de janvier 2021 permettrait une évaluation/ réajustement/ définition de nouveaux objectifs.

Bilan financier

Dépenses en €

Avion et préacheminement	1840
Deplacements en mission	277
Hotel	532
Repas	351
Materiel informatique	10
Traducteurs (assuré/CB)	0
Total en Euros	3010

Temps consacré en heures

Préparation mission VB	30
Préparation mission CB	10
Temps de mission VB	160
Temps de mission CB	140
Rapport de mission, actions post mission VB	15
Rapport de mission, actions post mission CB	5
Total en heures	360

Liste des contacts

Dr Sam Ang Chheng, médecin Chef MB
Pich Sok Phorkun Technicien Chef du Laboratoire MB
Dr Chhun Vida, Médecin Chef, PNP

samang.ped2017@gmail.com>
pichsokphorkun@gmail.com
092 822 455,
page facebook,
chhunvidadr@gmail.com
pdmcambodiacoordinator@pdmo.org
ccsophoan@yahoo.com,
089 460 047,
page Facebook
souinosotuo@gmail.com

Dr Katan PECH, coordonateur PDL cambodge
Somphoas Kong (traductrice, logisticienne, cuisinière),
Kroch Ly, Chef du Laboratoire

Dr Vin Sotuo, Médecin bilingue Fr/Kh PNP

Blue Opportunity Medical Co. Mr Kim Channdara



buntit@bom.com.kh
houybuntit@gmail.com
n_yutthea@bom.com.kh
Lab-application@bom.com.kh
admin@bom.com.kh
sale@bom.com.kh

Chantal Karila, PDM
Valérie Tessier PDM
Hélène Kempf, PDM chef mission
Genevieve Pages
Jeanne Devissaguet
Antoine Burguet
Camille joly-Guillou
Michel Moreigne
Pierre Flori BSF
Hélène Salsi BSF
Christian Billon
Veronique Blanc

chantal.karila.pdm@gmail.com
tessier.valerie1@bbox.fr
h.kempf@wanadoo.fr
genevieve.pages93@orange.fr
Jeannedevissaguet@yahoo.fr
antoine.burguet@chu-dijon.fr
camille.jolyguillou@hotmail.fr
mmoreigne@wanadoo.fr
pierre.flori@chu-st-etienne.fr
direction@bsf.asso.fr
vitabillon@orange.fr
veronique.blanc@ch-antibes.fr

Annexes

<i>Annexe1</i>	<i>Projet Hôpitaux Bantaey Meanchay - 1ère version (05/09/2019) PDM</i>
<i>Annexe 2</i>	<i>PROJET D'EXTENSION DU LABORATOIRE HOP PREAH NET PREAH PDM Nov dec2019</i>
<i>Annexe 3</i>	<i>Programme/Déroulé Mission PDM BSF du 12 au 24 Janvier 2019</i>
<i>Annexe 4</i>	<i>Diaporama Labo MB</i>
<i>Annexe 5</i>	<i>Programme Session échanges de savoirs des 2 hôpitaux le 15/01/2020</i>
<i>Annexe 6</i>	<i>Diaporama BMR (VB)</i>
<i>Annexe 7</i>	<i>Formulaire de demande biologie PNP</i>
<i>Annexe 8</i>	<i>Diaporama CRP (VB)</i>
<i>Annexe 9</i>	<i>Plan actuel labo /proposition amélioration</i>

ANNEXE 1

Projet Hôpitaux Bantaey Meanchay - 1ère version (05/09/2019) PDM

PDM en partenariat avec les médecins Directeurs Provinciaux de la santé et le médecin référent pédiatrique de l'Hôpital de Preah Net Preah décident d'agir ensemble pour diminuer la prescription d'antibiotiques de 20% en 2 ans, dans ces 2 hôpitaux.

Hôpital de district de Preah Net Preah - PNP (niveau 1)

objectif général : diminution de la prescription d'antibiotiques (ATB) chez les enfants hospitalisés

- amélioration de l'hygiène (bâtiments et gestes de soins),
- amélioration du diagnostic clinique et biologique de la maladie infectieuse
- sensibilisation des familles sur l'utilité ou pas des ATB

Besoins pressentis en biologie

- Matériel de dosage de CRP et tout outil permettant le diagnostic d'une infection Bactérienne
- Contrôle qualité des mesures de biologie rendues
- Matériel et formation permettant le diagnostic bactériologique (en partenariat avec le projet hôpital de MB)
- Formation du personnel local

Hôpital provincial de Mongkul Borey - MB à Sisophon (niveau 3)

Objectif général (en cours)

- prise en charge néonatale
- formation en bactériologie du personnel du laboratoire de biologie

Besoins pressentis en biologie :

- Formation sur les mesures de bactériologie (l'hôpital sera équipé de matériel de bactériologie en 2020)
- Formation ou mise en place d'outils adaptés au nouveau-né (par exemple: microdosages)

1. Hôpital de Preah Net Preah

1.1. Etat des lieux / Diagnostic

1. La résistance aux ATB est un problème de santé publique au Cambodge. L'institut Pasteur du Cambodge alerte sur les résistances des bactéries au Cambodge (le petit Journal du Cambodge Décembre 2018) : *« Toutefois, si l'humain ne peut pas gagner la guerre contre les bactéries, les dégâts peuvent être limités grâce à de meilleurs diagnostics, prescriptions de médicaments et mesures de contrôle »*, déclare Didier Fontenille, ancien directeur de l'Institut Pasteur du Cambodge **(Note de CB :depuis décembre 2019, c'est Laurence Baril qui lui a succédé à ce poste)**

2. En hospitalisations pédiatriques / ATB en IV : constatation d'une très large prescription

3. Peu de paramètres biologiques disponibles pour orienter le diagnostic à l'hôpital de Preah Net Preah (NFS), pas de bactériologie

4. Demande locale : les médecins se disent préoccupés par la possibilité d'infections nosocomiales

5. Besoins de formation des soignants en interprétation de la sémiologie clinique, et reconnaissance des éléments en faveur d'une pathologie virale, ne nécessitant pas d'ATB

6. Besoin d'éducation des populations sur l'utilisation des ATB (si on ne donne rien, beaucoup de mères ont l'impression que leur enfant n'est pas soigné)

Ce projet s'inscrit dans les objectifs mondiaux (plan mondial OMS- annexe) et Cambodgiens de diminution de la résistance aux ATB. Il cherche à répondre notamment aux objectifs stratégiques 1, 3 et 5 du plan mondial OMS.

Pendant la mission de septembre 2019, données à récupérer pour permettre l'écriture de la version définitive du projet

- En hospitalisation
 - le nombre d'enfants hospitalisés sur 1 mois ou 1 an
 - la répartition selon les pathologies
 - les traitements ATB donnés en fonction des diagnostics
 - le % de traitements ATB donnés par an et par famille ATB et par indication
 - Les ATB disponibles sur l'hôpital
- Au laboratoire de biologie
 - liste complète des examens disponibles
 - liste des appareils disponibles
 - quelles sont les priorités (à part la CRP) des biologistes

Ce projet sera présenté aux médecins pour avoir leur accord avant le début du projet

1.2. Objectif général

1.3. Objectifs spécifiques (OS)

Aux termes des 2 ans de programme :

- OS 1 - les conditions d'hygiène des hôpitaux seront améliorées, afin de réduire l'incidence des infections et de lutter contre les infections nosocomiales.
- OS 2 - le diagnostic clinique et biologique des infections bactériennes sera amélioré
- OS 3 - les familles consultant à l'hôpital auront reçu une information/éducation sur l'antibiothérapie et la nécessité ou pas de sa prescription

1.4. Objectifs opérationnels (OO)

OS 1 : Amélioration des conditions d'hygiène

- OO 1 : Chaque soignant se lavera les mains au savon ou utilisera une solution hydroalcoolique entre chaque patient vu en consultation

Activités possibles : Faire réparer les lavabos, acheter des savons (pains ou liquides), installer des affiches de sensibilisation au lavage des mains

- OO 2 : Chaque soignant saura appliquer des procédures de pose d'une perfusion et des gestes techniques (petite chirurgie) en appliquant les règles d'hygiène

Activités : Mise en pratique, compagnonnage, revoir les pratiques lors des gestes médicaux dans tous les secteurs de l'hôpital avec tout le personnel

OS 2 : Amélioration du diagnostic des infections bactériennes

Sur le plan clinique

- OO1 - Chaque soignant connaîtra et saura repérer les symptômes des différentes pathologies infectieuses, et notamment ceux des plus fréquentes (respiratoires, ORL et digestives)
- OO2 - Chaque médecin sera capable de différencier cliniquement une pathologie bactérienne de virale
- OO3 - Chaque médecin saura prescrire et réaliser une désobstruction rhino-pharyngée / si rhinopharyngite virale

Activités : formation théorique et pratique (compagnonnage) des soignants, cas cliniques partagés

Veiller à respecter les guidelines de prescription locale, et les recommandations OMS

Sur le plan biologique

- OO4 - le laboratoire de biologie aura été équipé d'un dosage de la CRP et de tout outil permettant le diagnostic de la maladie infectieuse
- OO5 - le laboratoire de biologie sera doté d'un contrôle qualité sur l'ensemble des mesures rendues
- OO6 - le laboratoire de biologie aura le moyen de réaliser des examens de bactériologie (en partenariat avec le laboratoire de biologie de l'hôpital de Mongkul Borey)

OS3 : Éducation des familles

- OO2 - Afin de modifier les comportements vis à vis des ATB, mener une éducation à la santé des familles

Activités : affiches de sensibilisation, ateliers pratiques autour du médicament, de la fièvre, de la DRP,...

1.5. Evaluation

- Statistiques de prescription ATB de l'hôpital
- Mise en situation, grille d'observation

1.6. Partenaires

- Médecins et personnel des hôpitaux et PDM
- Intervenants spécialisés pour la formation et l'accompagnement (Association Cambodgienne de Pédiatrie, Spécialistes PDM, Biologie sans Frontières)

1.7. En pratique

- 3 missions de 15 jours par an sur 2 ans
- Pédiatres et IDE, médecins, biologistes
- Coût pour PDM et BSF : déplacements, interprétariat (30 USD/j et par interprète), affiches ou outils pédagogiques
- Coût pour les missionnés : vols aériens, logement, repas

2. Hôpital de Mongkul Borey

Actuellement les 2 axes pressentis pour cet hôpital sont :

- La prise en charge néonatale, à la fois en salle de naissance et en hospitalisation, consultations (nouveau-né sain ou pathologique)
- Pour le laboratoire de biologie
 - mettre en place une biologie adaptée à la néonatalogie
 - assurer la formation des biologistes sur la bactériologie

Ce volet du projet "Hôpitaux Cambodge " sera discuté et écrit avec le pédiatre de cet hôpital (le Dr Sam Ang) et le responsable du service de biologie, au cours de la mission PDM de novembre 2019.

ANNEXE 2

PROJET D'EXTENSION DU LABORATOIRE HOPITAL PREAH NET PREAH PDM Nov dec2019

Mission PDM novembre-décembre 2019

Modalité : 2 visites sur place

Documents de travail fournis par l'hôpital : liste pharmacie et liste examens de laboratoire

Rapporteur : Guillaume Bellaud. guillaumbellaud@gmail.com

A. DONNEES GENERALES DE L'HOPITAL

Hôpital de Preah Net Preah : niveau CPA1

Directeur actuel : M. KVAN CHANTHA

Médecin chef : Docteur CHHUN VIDA

Laboratoire : niveau 2 (à confirmer)

Codage diagnostic basé sur PMSI system, registre existant, disponible sur demande

Nombre de lits : 80 dont 15 lits pédiatriques. Cependant, souvent 20 à 30 enfants hospitalisés

Nombre d'hospitalisations par mois : 200 à 300 dont 100 à 150 hospitalisations pédiatriques

Nombre de consultations par mois : 1000 à 1200 dont > 50 % de consultations pédiatriques

B. ETAT DES LIEUX DU LABORATOIRE EXISTANT

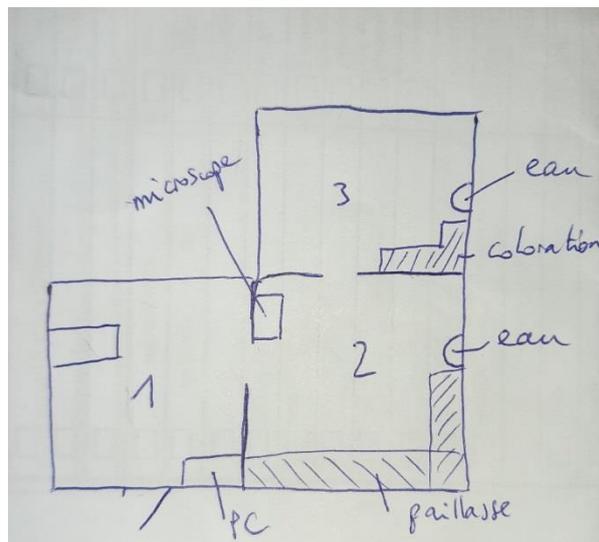


Figure 1 : plan 2D du laboratoire

1. locaux

Laboratoire au sein de l'hôpital

Constitué de 3 pièces de 12-15 m² en enfilades, surface total max de 50 m²

i. première salle

Fonction d'accueil, rendu de résultats, salle de prélèvement uniquement pour les patients VIH+

1 poste équipé du seul ordinateur, imprimante et connexion internet (cf photo)

1 bureau servant parfois pour des consultations

Salle climatisée



ii.seconde salle

Que l'on' décrira comme « salle technique ».

1 paillasse divisée en 3 postes : hématologie, sérologie, biochimie

1 petit poste avec le microscope

Salle climatisée

1 point d'eau non filtrée

Stockage des réactifs sous la paillasse

iii.troisième salle

Pour les colorations et examen direct : principalement Ziehl-Neelsen et frottis sanguin goutte épaisse.

Salle non climatisée

1 point d'eau non filtrée

iv.salle d'attente et réception des prélèvements biologiques

Attenante au laboratoire

Organisée dans le couloir extérieur couvert

Casiers de réception des prélèvements (cf photo)



2. matériel :

1 ordinateur avec imprimante (cf. photo ci-dessus)

1 microscope optique (cf. photo)

1 automate pour l'hématologie (qui appartiendrait au ministère ; cf. photo)

1 agitateur (cf. photo)

1 automate (noir) pour la biochimie (cf. photo)

1 centrifugeuse (cf. photo)

2 réfrigérateurs

Pour les colorations : eau déminéralisée et colorants, certaines références sont disponibles sur le document pharmacie 2019.

Réactifs : pas de rupture de stock car 2 stocks : 1 au labo de PNP, et 1 au centre du district.

Matériels électriques branchés sur onduleurs.

Pas de fax ni photocopieuse.





3.

4. **personnel :**

Responsable du laboratoire : M. KROCH Ly

Equipe de 6 techniciens

Formation de 3 ans similaire pour tous

5. **fonctionnement**

24h/24

2 techniciens la journée.

Fonctionnement la nuit : pas de précision sur le mode de garde ou d'astreinte.

Existence d'un mode dégradé inconnue.

6. **liste des examens réalisés sur site**

i. document de travail

Cf. document joint « Request form Lab PNP »

ii. volume approximatif (moyenne)

NFS : 40 par jour

Biochimie (tous tests confondus) : 20 par jour

Sérologie VIH : 10 à 15 par jour

iii. Précisions

ESR : vitesse de sédimentation

Sérologies : test manuel. Pas d'automate.

ASO titre : ASLO. Mais n'ont pas le réactif.

HIV antibody : VIH1 et 2. Couplé à l'antigène p24 ?

Dengue test : IgG et IgM

Examination of body fluid : à priori uniquement pour la recherche de BK par examen direct.

Examination of CSF : non réalisée car PL non autorisée dans les hôpitaux de niveau CPA1 d'après les explications reçues. Mais c'est discordant avec ce document (peut être non à jour) :

<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19531en/s19531en.pdf>

RA test : pas de réponse. Facteur rhumatoïde ?

Paludisme : frottis goutte épaisse et test rapide pour *falciparum* et *vivax*.

NB : possibilité d'externaliser des examens, transport par ambulance.

7. rendu, sauvegarde et traçabilité des résultats

Automatisée

Impression papier via le logiciel « BOM : Blue Opportunity Medical Co »

<http://www.bom.com.kh/>

A priori résultats accessibles aussi par voie informatique. Durée de disponibilité inconnue.

Prélèvements sanguins conservés 7j au frigo.

Registre papier des examens réalisés (cf photo)



8. identitovigilance

Données manuscrites sur le tube : nom, prénom, âge, date de prélèvement.

Pas de système d'étiquette ni de numéro de prélèvement.

Prélèvements sanguins conservés 7j au frigo.



9. procédures en cas d'incident

i. accident d'exposition au risque viral

Document non vu mais un protocole existe.

Patient source : sérologies VIH VHB VHC à M0 et M3

Personnel : sérologies VIH VHB VHC M3 M6. ARV 4 semaines d'emblée

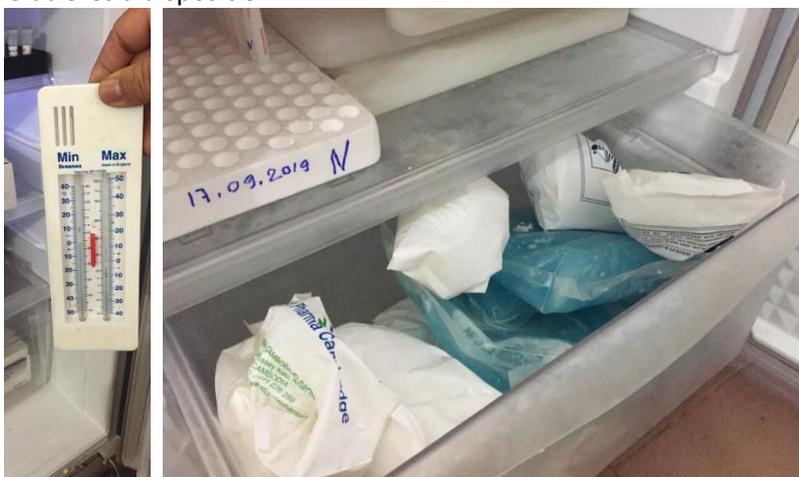
ii. panne électrique

Existence d'un groupe électrogène qui peut servir pour alimenter le laboratoire

Les réfrigérateurs peuvent rester 2h sans alimentation. Contrôle température par thermomètre

placés dans le frigo, donc nécessité de l'ouvrir pour contrôler la température

Glacières à disposition



iii. Autres :

Pas d'info en cas d'incendie, inondation, risque chimique ...

10. démarche qualité

Contrôle trimestriel aboutissant à un score qui détermine le budget alloué au laboratoire

Par le gouvernement

Pas de visibilité sur le type de contrôle ou l'existence d'une accréditation

C. DONNEES DE PRESCRIPTIONS / PHARMACIE

Antibiotiques référencés : cf. « liste pharmacie 2019 »

Les plus prescrits semblent être : ceftriaxone et amoxicilline. Tout est protocolisé. Protocoles non consultés.

Le Dr VIDA estime que plus de 50% des patients hospitalisés reçoivent des antibiotiques durant leur séjour.

Antiseptiques référencés : chlorhexidine et povidone.

NB : nous n'avons pas rencontré de pharmacien.

NB : l'épouse du Dr VIDA est pharmacienne et diplômée de microbiologie.

D. EQUIPE OPERATIONNELLE D'HYGIENE

Non constituée à ce jour.

Cependant, elle semble en cours de réflexion au sein de la communauté médicale.

Nous les encourageons dans cette démarche, et leur conseillons d'y impliquer des paramédicaux.

Procédures d'hygiène : nous n'avons pas vu les protocoles ou modes opératoires. Certaines procédures sont affichées dans le laboratoire (cf. photos)

E. COMMENTAIRES

Les éléments nous ont été principalement exposés oralement, par le médecin chef de l'hôpital Dr Chhun VIDA. Nous disposons donc uniquement d'estimations concernant les données épidémiologiques, de conso d'antibiotiques etc...

Nous avons évoqué la possibilité de disposer de leur registre pour obtenir des données plus précises. Il semblait d'accord. Cela n'a pas pu aboutir lors de notre passage.

L'épouse du Dr VIDA est microbiologiste de formation, actuellement en poste à la pharmacie hospitalière. Nous ne l'avons pas rencontrée mais elle semble préposée au poste de microbiologiste.

F. PROPOSITIONS ET CONCLUSION

La mise en place du dosage de la CRP est planifiée par Biologie sans frontières.

Le développement de la microbiologie pourrait permettre d'améliorer de manière certaine la démarche diagnostique avec comme objectif principal d'améliorer les pratiques et diminuer la morbi-mortalité.

L'objectif secondaire serait de réduire la consommation antibiotique qui est majeure (> 50% des patients hospitalisés).

Il semble indispensable de disposer de données microbiologiques pour la pratique clinique mais aussi à des fins épidémiologiques, avec en arrière-pensée l'équipe d'hygiène qui semble en cours de constitution.

Des examens de premier recours sont nécessaires pour leur pratique quotidienne :

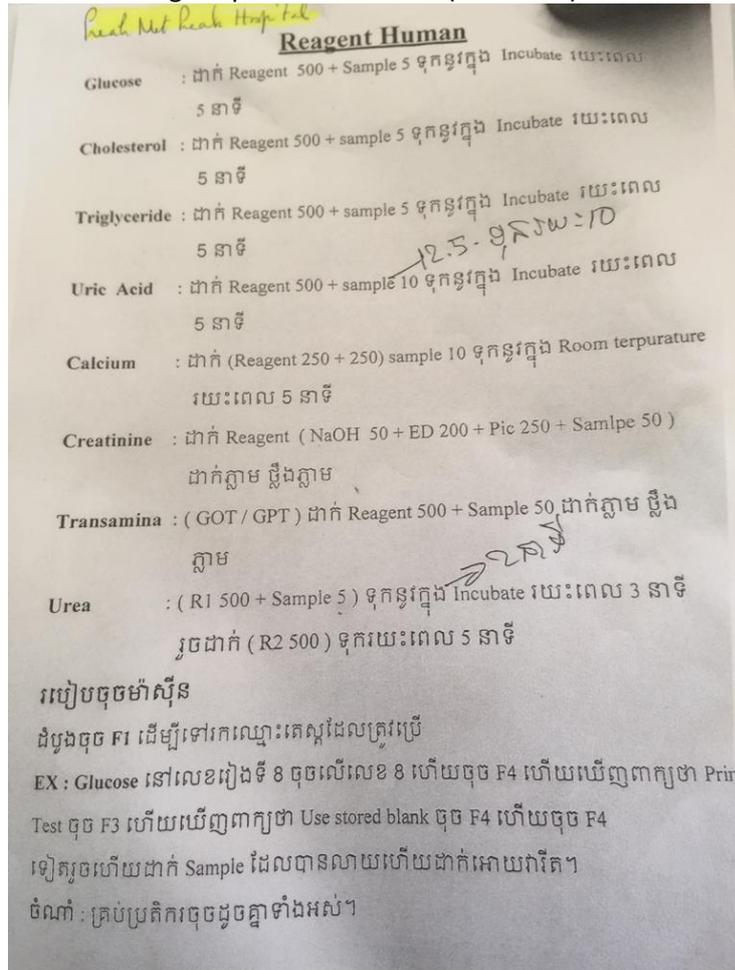
- Examen direct : GRAM principalement
- Hémocultures
- Coproculture
- ECBU
- analyse du LCR
- autres : ponction d'ascite, de moelle, pleurale ...

Il faudra en parallèle proposer des trainings microbiologiques, mais aussi cliniques : asepsie, ponctions diverses, conditions de transport ou conservations des prélèvements ...

Aussi, il a été expliqué que ce projet nécessiterait également un aménagement des locaux ; en effet les locaux existants sont trop restreints pour permettre d'accueillir une activité de microbiologie. A cela s'ajoutent les contraintes d'hygiène et de sécurité (sectorisation des différents postes ...).

G. ANNEXES

- Consignes pour la biochimie (en khmer)



Annexe 3 Programme/Déroulé Mission PDM BSF du 12 au 24 Janvier 2019

Dates	villages écoles dispensaires	Hôpital MB	Hôpital PNP	Autres activités
Dimanche 12 janvier				Arrivées échelonnées Réunion d'équipe
Lundi 13 janvier		premiers contacts, visite hôpital HK, GP, AB, JD, MM, CJ, CB, VB audit labo CB, VB		
Mardi 14 janvier		Co consultations CJ MM		Logistique CB, VB Préparation de la journée d'échanges de savoirs VB
Mercredi 15 janvier	Srenoy, éducation santé buccodentaire et consultations, HK, GP, AB, JD	Echanges de savoirs HK, GP, AB, JD, MM, CJ, CB, VB		
Jeudi 16 janvier		Co consultations CJ MM		redaction rapport CB, VB
Vendredi 17 janvier			premiers contacts labo CB, VB	
Samedi 18 janvier				rédaction rapports, débriefts HK, GP, AB, JD, CJ, CB, VB
Dimanche 19 janvier				
Lundi 20 janvier			visite hôpital HK, GP, AB, JD, MM, CJ, CB, VB audit labo CB, VB	
Mardi 21 janvier	Trey Nhor, éducation santé buccodentaire et consultations HK, GP, AB, JD		Co consultations CJ MM, audit labo, technique labo, etude de chemins cliniques CB, VB	
Mercredi 22 janvier			audit labo, technique labo, etude de chemins cliniques CB, VB	redaction rapport CJ, MM Préparation staff CRP VB
Jeudi 23 janvier	Tuk Chor, visites écoles accès à l'eau HK, GP, AB, JD		Formation CRP CJ, MM CB, VB Cloture avec direction MM, CJ, CB, VB	
Vendredi 24 janvier	Kan Dal, prospection écoles et puits HK, GP, AB, VB			Repas de départ pour le nouvel an chinois avec l'équipe logistique HK, GP, AB, MM, VB Départs échelonnés
Samedi 25 janvier				Départs échelonnés

Annexe 5

Programme de la journée d'échanges de savoirs

មន្ទីរសុខាភិបាលខេត្តបន្ទាយមានជ័យ ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ
 មន្ទីរពេទ្យបង្អែកមង្គលបុរី ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

Program exchange experience of the Banteay Meanchey Pediatricians and Pédiatres Du Monde (Mongkul Borey Hospital, 15th-17th, January 2020)

Time	Day1: 15 th , January 2020	Moderator/Facilitators
9:00-9:30	Welcome remark by Director Provincial Department of Health , Hospital Director ,and PDM	Dr. KEO SOPEAKTRA Dr. CHAN VITHINAVUTH Dr. Hélène KEMPF
9:30-10:30	Round Visit Mongkul Borey Hospital	ALL
10:30-11:15	Lower Respiratory infections	PDM
11:15-12:00	ESBL Bacteria (infectious disease/Diagnosis strategy/Lab technics)	BSF
12:00-14:00	Lunch	
14:00-14:30	Capacity of MBR-RH laboratory	Chief of Lab RH-MBR
14:30-15:15	Perinatal Asphyxia	Dr. Cheng SAM ANG(Chief Pediatric department Mngkul Borey Hospital)
15:15-15:30	Questions and clarification	ALL
15:30-16:15	Wasp sting	Dr. THA SINOEUT(PNP Hospital)
16:15-16:30	General information about laboratory RH-PNP	Dr. CHHUN VIDA(PNP Hospital)
16:30-17:00	welcoming The baby in the birth in the room and Examination the baby at the birth	PDM
17:00-17:15	Questions and clarification	ALL

Time	Day2: 16 th , January 2020	
9:00-12:00	Co-consultation(OPD)	All
12:00-14:00	Lunch Break	All
14:00-16:00	visit Pediatric ward	All
16:00-17:00	Round Table Discussion	All

Time	Day3: 17 th , January 2020	
9:00-11:00	Co-consultation(OPD)	All
11:00-12:00	Round Table Discussion and closing Remarks	All

Annexe 7 feuille de prescription PNP

 Preah Net Preah Referral Hospital REQUEST FORM for LABORATORY SERVICE		
Hospital ID:.....RH-PNP:.....patient Name:.....Sex:.....Job:.....Age:.....		
Patient Address:.....Ward:.....Doctor:.....		
Symptoms/History/Diagno:.....URGENT <input type="checkbox"/>		
Date Requested:.....Date & Time of Collection:.....Collected by:.....		
HEMATOLOGY	IMMUNOLOGY	MICROBIOLOGY
SPECIMEN EDTA tube	SPECIMEN Clotted tube	SPECIMEN:
<input type="checkbox"/> CRC (Hg)	<input type="checkbox"/> HIV antibody	<input type="checkbox"/> Examination of Urine
<input type="checkbox"/> Hemoglobin	<input type="checkbox"/> Syphilis antibody	<input type="checkbox"/> Chemistry
<input type="checkbox"/> Hematocrit	<input type="checkbox"/> RPR	<input type="checkbox"/> Microscopy
<input type="checkbox"/> White blood Cellcount	<input type="checkbox"/> Hepatitis B antigen	<input type="checkbox"/> Ziehl Meilson Stain for AFB (TB)
<input type="checkbox"/> WBC differential	<input type="checkbox"/> Hepatitis C antibody	<input type="checkbox"/> Gram Stain
<input type="checkbox"/> Platelet count	<input type="checkbox"/> ASO titre	<input type="checkbox"/> Examination of Stool for parasites
<input type="checkbox"/> Blood Cell morphology comment	<input type="checkbox"/> RA test	<input type="checkbox"/> Examination of body fluid
<input type="checkbox"/> Reticulocyt count	<input type="checkbox"/> Pregnancy test	<input type="checkbox"/> Examination of CSF
<input type="checkbox"/> Thick & thin smear for Malaria	<input type="checkbox"/> Dengue Test	<input type="checkbox"/> Wet mount from vaginal swab
<input type="checkbox"/> ABO and Rh blood group	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Skin scraping for fungi
<input type="checkbox"/> ESR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> HBA1C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/> Other
HEMOSTASIS	BIOCHEISTRY	OTHER TESTE or REFERRED TESTS
<input type="checkbox"/> Bleeding	<input type="checkbox"/> Blood glucose	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Clotting time	<input type="checkbox"/> Blood Uric Acid	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cholesterol	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Calcium	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Triglycerides	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Creatinine	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Urea	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Bilirubin D+T	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Transaminase (GOT + GPT)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LAB NUMBER:.....Date & time received in lab :.....Received by:.....		

ANNEXE 9

Plan actuel 2020/ Proposition d'amélioration

