



Hôpitaux de Lyon



Rapport de fin de mission en Afghanistan

Novembre 2005 – Avril 2006

Céline LANGENDORF

Interne en Pharmacie, spécialité Biologie Médicale
Détachée à Kaboul par le CHU de Grenoble



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Avec le soutien de l'Ambassade de France en Afghanistan

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
LISTE DES ABREVIATIONS	4
1 SOUTIEN AUX LABORATOIRES DE KABOUL : PROJET AMI	5
1.1 PRESENTATION DU PROJET	5
1.2 DESCRIPTION DES STRUCTURES	5
1.2.1 <i>Laboratoire Central de Kaboul</i>	5
1.2.2 <i>Le laboratoire de l'hôpital universitaire d'Ali Abad</i>	6
1.2.3 <i>Le laboratoire de l'hôpital universitaire de Maiwand</i>	7
1.2.4 <i>Le laboratoire de l'hôpital des maladies infectieuses</i>	8
1.2.5 <i>Le laboratoire de la maternité de Malalai</i>	8
1.2.6 <i>Le laboratoire de la polyclinique de Khushal Khan</i>	9
1.3 RESSOURCES	10
1.3.1 <i>Ressources humaines</i>	10
1.3.2 <i>Ressources financières</i>	10
1.4 ACTIVITES LORS DE MA MISSION	11
1.4.1 <i>Collecte et analyse des rapports d'activité des laboratoires</i>	11
1.4.2 <i>Formations théoriques et pratiques</i>	12
1.4.3 <i>Organisation des activités des laboratoires</i>	14
1.4.4 <i>Mise en place de la démarche de qualité dans les laboratoires</i>	16
1.5 EVALUATION	19
1.6 PROBLEMES RENCONTRES	20
1.7 AUTRES ACTIONS AU SEIN DE L'AMI	21
1.7.1 <i>Soutien aux laboratoires des programmes de provinces</i>	21
1.7.2 <i>Collaboration avec le Département Salamati</i>	22
1.8 BILAN ET PERSPECTIVES	22
2 SOUTIEN DIRECT AU MOPH	23
2.1 CURRICULUM DE FORMATION NATIONALE DES TECHNICIENS DE LABORATOIRES	23
2.2 COLLABORATION A LA REDACTION DE LA POLITIQUE NATIONALE LABORATOIRE	23
3 ACTIVITES DANS LE CADRE DE LA COOPERATION LYON/KABOUL	24
3.1 SOUTIEN A LA FACULTE DE PHARMACIE DE KABOUL	24
3.1.1 <i>Le nouveau cursus des études de Pharmacie</i>	24
3.1.2 <i>Inventaire des laboratoires de la faculté</i>	24
3.1.3 <i>Soutien technique à l'installation d'une salle informatique</i>	25
3.2 SOUTIEN AUX PHARMACIES HOSPITALIERES DES HOPITAUX UNIVERSITAIRES	25
3.2.1 <i>Préparation d'une commande de médicaments pour l'hôpital d'Ali Abad</i>	25
3.2.2 <i>Evaluation comparative des pharmacies des hôpitaux de Maiwand et d'Ali Abad</i>	25
4 PREPARATION DU PROCHAIN PROJET	26
REMERCIEMENTS	27
ANNEXES	28

INTRODUCTION

Interne en Pharmacie de spécialité Biologie médicale, j'ai été détachée par le Centre Hospitalo-universitaire de Grenoble et la Faculté de Pharmacie de Lyon pendant six mois pour effectuer un stage validant en Afghanistan. Quatre autres internes en pharmacie s'étaient déjà succédés sur cette même mission avant moi.

Prise en charge par une ONG (Aide Médicale Internationale) comme l'exige mon statut d'interne, j'ai travaillé sur son programme de soutien aux activités de plusieurs laboratoires du pays.

Tutorée par le responsable de la Cellule Santé de l'Ambassade de France à Kaboul, j'ai également participé aux projets qu'elle soutient dans le cadre de la coopération entre les Facultés de Pharmacie de Lyon et de Kaboul ainsi que celle entre les Hospices Civils de Lyon et le Centre Hospitalo-universitaire de Kaboul.

Ces activités variées mais complémentaires se sont inscrites dans un souci de respect de la politique nationale de santé.

Ce document se veut être le rapport de mes activités sur place mais ne pourra relater l'ampleur de ce que cette mission m'a apportée en particulier au plan personnel.

LISTE DES ABREVIATIONS

AMI : Aide Médicale Internationale

BPHS : Basic Package of Health Services

CHC : Comprehensive Health Centre

EPHS : Essential Package of Hospital Services

DH : District Hospital

HPLC : High Pressure Liquid Chromatography (Chromatographie liquide à haute pression)

GTZ : Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Coopération Technique Allemande)

HOPE : Health Oriented Preventive Education (ONG)

JICA : Japan International Cooperation Agency (Agence Japonaise de Coopération Internationale)

JICS : Japan International Cooperation System

MoHE : Ministry of Higher Education (Ministère de l'Enseignement Supérieur)

MoPH : Ministry of Public Health (Ministère de la Santé)

MRCA : Medical Refresher Courses for Afghans (ONG)

MSH : Management Sciences for Health (ONG)

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PH : Provincial Hospital

UNICEF : United Nations International Children's Emergency Fund

1 Soutien aux laboratoires de Kaboul : Projet AMI

1.1 Présentation du projet

Ce projet a pour but de soutenir le Ministère de la Santé Publique afghan (MoPH) dans sa mise en place pratique de la nouvelle politique laboratoire en développant certains laboratoires d'analyses médicales de Kaboul. Ce soutien s'est étendu au Ministère de l'Enseignement Supérieur (MoHE) au début de l'année 2005 lorsque les Hôpitaux Universitaires d'Ali Abad et Maiwand sont passés sous sa tutelle.

Le projet est basé sur trois objectifs principaux :

- Amélioration du diagnostic et de la prise en charge thérapeutique des patients
- Amélioration de la qualité des examens de laboratoires
- Aide à la mise en place des standards de qualité

Les laboratoires soutenus sont tous situés à Kaboul :

- Le Laboratoire Central de Kaboul
- Les laboratoires de 2 hôpitaux universitaires (rattachés au MoHE), 2 hôpitaux rattachés au MoPH dont une maternité et une polyclinique :
 - Hôpital Universitaire d'Ali Abad
 - Hôpital Universitaire de Maiwand
 - Maternité de Malalai
 - Hôpital des Maladies Infectieuses
 - Polyclinique Khushal Khan

Ce projet a débuté en novembre 2004. Il devait initialement se terminer fin octobre 2005. Un premier avenant a été accordé par le Ministère des Affaires Etrangères français jusqu'à fin février 2006, puis un second jusqu'à fin juin 2006.

1.2 Description des structures

1.2.1 Laboratoire Central de Kaboul

Héritage de l'époque communiste, ce laboratoire était le laboratoire de référence de tous les laboratoires d'Afghanistan. Il est actuellement dirigé par M. Sharifi (technicien de laboratoire) et rattaché au MoPH.

Près de 60 personnes y travaillent pour réaliser un nombre moyen de 10 000 analyses par mois. L'activité est répartie entre les examens de parasitologie, d'analyses d'urine, d'hématologie, de sérologie, de biochimie et de bactériologie.

L'activité de bactériologie était soutenue par l'OMS jusqu'en 2005 et n'est plus supervisée à ce jour par aucune organisation extérieure.

Un système de recouvrement des coûts a été initié en 2004 afin d'assurer un bon fonctionnement du laboratoire et un réapprovisionnement en réactifs. Il est à noter que cette mesure est pour l'instant en total désaccord avec la constitution du pays qui revendique des services de soins gratuits dans les structures publiques. Les bénéfices réalisés ne semblent pourtant pas être réinvestis dans le fonctionnement du laboratoire et M. Sharifi est continuellement en demande de dons extérieurs pour les équipements et réactifs.

Lors de mes quelques visites, j'ai relevé de nombreux dysfonctionnements, qui semblent inacceptables étant données sa position de laboratoire de référence et sa relative autonomie par recouvrement des coûts :

- Certains réactifs de bactériologie sont périmés (parfois de plus de 2 ans) ;
- Les antibiogrammes actuellement réalisés sont inadaptés aux traitements antibiotiques locaux dus à des dons extérieurs irrationnels ou à l'absence de réinvestissement dans des antibiotiques intéressants ;
- Les contrôles de qualité internes n'ont pas été poursuivis suite à la mission d'initiation du Pr. Yvert et Pr. Collombel car les réactifs n'ont pas été rachetés.

Le MoPH n'a aucune visibilité financière ce dont le Pr. Temory (responsable du département des moyens diagnostics et banque du sang au sein du MoPH) commence à se plaindre.

La politique laboratoire qui est en cours de validation au sein du MoPH prévoit de placer le Laboratoire Central comme supérieur hiérarchique de tous les laboratoires publics du pays. Il sera également l'organisateur des programmes nationaux de contrôles de qualité externes pour les laboratoires publics et privés. Il doit donc tendre à redevenir le centre de référence en matière de formation, de qualité et de supervision.

Ce laboratoire sera bientôt soutenu par le projet financé par l'Agence Française du Développement. De nouveaux locaux vont être construits dans l'actuelle banque du sang nationale de Kaboul. Ce programme devrait permettre de renforcer le rôle institutionnel et le niveau technologique du Laboratoire Central.

1.2.2 Le laboratoire de l'hôpital universitaire d'Ali Abad

L'hôpital « new Ali Abad » compte 200 lits (données mars 2006) et a une vocation universitaire. Au début du projet, les spécialités exercées étaient la chirurgie générale, l'urologie, la médecine interne, la neuropsychiatrie et la neurochirurgie. En janvier 2006, des remaniements ont eu lieu avec les activités de l'hôpital de Maiwand. Les services disponibles sont donc à présent l'urologie, la médecine interne, la cardiologie, la pneumologie, la gastrologie, l'endocrinologie, la neuropsychiatrie et la neurochirurgie.

Un institut privé de diagnostic médical s'est mis en place en février 2006 dans l'enceinte même de l'hôpital. Il offre aux patients, surtout venant pour consultation, des services divers comme un scanner, un électroencéphalographe, un centre d'hémodialyse et un laboratoire d'analyses médicales (hématologie, biochimie, sérologie, parasitologie). Ils utilisent des dossiers informatiques pour le rendu des résultats et l'archivage. Tous ces services sont payants et incombent directement aux patients. Lors de ma visite dans ce centre, tous les équipements n'étaient pas opérationnels. Il est très important de suivre, par la suite, l'évolution des activités de ce laboratoire et d'évaluer l'impact de cette concurrence sur l'activité du laboratoire public de l'hôpital.

➤ Locaux :

Le laboratoire, réhabilité par l'AMI en 2003 avec un précédent financement du Ministère des Affaires Etrangères, compte à présent cinq pièces:

- Salle de réception des patients (enregistrement et prélèvement) ;
- Salle de bactériologie et d'immuno-sérologie ;
- Salle de parasitologie et d'examen des urines ;
- Salle de biochimie et d'hématologie ;
- Chambre de garde.

Le laboratoire est globalement propre et dispose de sanitaires pour le personnel et pour les patients.

➤ Personnel :

Le personnel est constitué de dix techniciens. M. Amir Mohammad (technicien) est le « General Supervisor ». Il est secondé par cinq responsables de secteur. Trois personnes s'occupent de l'entretien quotidien des locaux.

Le personnel est assez compétent sauf en bactériologie où son niveau de compétence est très bas. Il souffre en particulier de certaines lacunes au plan théorique.

➤ Activités/équipement :

Le laboratoire offre des analyses de niveau 1 (hématologie, parasitologie dont diagnostic du paludisme et analyse d'urines) mais également des analyses de niveau 2 depuis septembre 2002 (biochimie et sérologie). Cela reste des techniques manuelles (tests rapides et dosages colorimétriques à l'aide d'un spectrophotomètre). L'activité de bactériologie (cultures et antibiogrammes) est réduite et non soutenue par l'AMI. La mise en place des examens directs de Bactériologie par la coloration de Gram a débuté en septembre 2005.

En 2005, plus de 65 000 analyses ont été effectuées (dont environ 50% en hématologie et 25% en biochimie) pour environ 25 000 patients enregistrés. L'activité semble avoir légèrement diminué par rapport à l'année 2004 (78 000 analyses pour 33 000 patients).

Une machine à eau distillée a été donnée en décembre 2005 au laboratoire par la coopération japonaise JICS, mais l'installation n'est toujours pas effective. Il semblerait que la pression du réseau d'eau général ne soit pas suffisante pour faire fonctionner correctement cette machine.

Un nouveau spectrophotomètre (acheté lors du précédent programme) a été installé début avril 2006, pour remplacer le précédent que nous n'avons pas réussi à faire réparer sur place.

Depuis plus d'un an, un important problème d'absentéisme du personnel est à noter dû à l'arrêt des « incentives » par l'AMI. Ceci entraîne une légère diminution d'activité depuis début 2005 par refus de réaliser les analyses des patients extérieurs (Out Patient Department).

1.2.3 Le laboratoire de l'hôpital universitaire de Maiwand

L'hôpital compte 350 lits (données mars 2006). Au début du projet, les principales disciplines étaient : l'endocrinologie, la chirurgie plastique et réparatrice, l'ORL, la dermatologie et la pédiatrie. Depuis janvier 2006, les activités se répartissent entre : la chirurgie plastique et réparatrice, la chirurgie abdominale et thoracique, la chirurgie générale, l'ORL, la dermatologie et la pédiatrie.

Le service de chirurgie réparatrice est soutenu par l'ONG MRCA et l'ONG Action Contre la Faim y a développé un programme contre la malnutrition.

➤ Locaux :

Le laboratoire est situé dans un bâtiment séparé du reste de l'hôpital et est propre dans l'ensemble. Il présente suffisamment d'espace, avec une salle de prélèvement spécifique. Deux grandes pièces accueillent les analyses.

Une pièce aménagée sert de chambre de garde.

Il dispose de sanitaires pour le personnel et pour les patients.

➤ Personnel :

Le laboratoire compte huit techniciens. M. Abdul Rahim (technicien) occupe la position de « General Supervisor » en montrant un intérêt constant pour l'amélioration de son laboratoire. Un responsable est désigné dans chaque section. Enfin, deux personnes sont présentes pour l'entretien quotidien des locaux.

Le niveau de compétence du personnel, ainsi que les problèmes d'absentéisme et de motivation sont assez similaires au laboratoire d'Ali Abad.

➤ Activités/Équipement :

Les analyses de niveau 1 ont débuté début 2003, celles de biochimie et de sérologie en février 2004. Ce sont aussi des techniques manuelles (tests rapides et dosages colorimétriques à l'aide d'un spectrophotomètre donné par JICA). La mise en place des examens directs de Bactériologie par la coloration de Gram a débuté en septembre 2005.

Par ailleurs, un automate permettant la réalisation de tests ELISA pour l'exploration de la fonction thyroïdienne (T_4 , T_3 et TSH) a été implanté par l'organisation SOZO. Celle-ci a stoppé le soutien de cette activité en septembre 2005 et en a laissé la responsabilité à AMI.

En 2005, environ 90 000 analyses ont été effectuées (dont environ 60% en hématologie et 27% en biochimie) pour près de 25 000 patients enregistrés. L'activité semble avoir légèrement diminué par rapport à l'année 2004 (98 000 analyses pour 32 000 patients).

Une machine à eau distillée a été donnée en décembre 2005 au laboratoire par la coopération japonaise JICS, mais après quelques semaines de fonctionnement, l'installation est tombée en panne.

L'électricité de la ville n'étant par toujours disponible, nous avons fait aménager en novembre 2005 une connexion électrique du laboratoire avec le générateur de l'hôpital. Ces travaux ont été réalisés par l'électricien travaillant pour l'hôpital.

1.2.4 Le laboratoire de l'hôpital des maladies infectieuses

L'hôpital comprend 200 lits dont la moitié appartient à l'hôpital de Jamhouriat (hôpital réhabilité par le gouvernement chinois). Il est séparé en deux bâtiments. Il regroupe un service d'urgence, un département de radiologie et s'est spécialisé dans la médecine infectieuse.

➤ **Locaux :**

L'activité est répartie dans trois pièces. La pièce anciennement dédiée aux urgences est utilisée pour la collecte des échantillons et les deux autres pièces accueillent les différentes activités du laboratoire.

➤ **Personnel :**

M.Mohammad Sulaiman est le responsable du laboratoire et travaille avec huit autres techniciens (dont une femme) et deux personnes chargées de l'entretien.

Les connaissances du personnel sont très faibles mais ils se sont montrés très enthousiastes et volontaires lors des formations qui leur ont été dispensées.

De gros problèmes de dysfonctionnement ont été notés lors de ma mission du fait entre autres du manque de supervision par le responsable et un manque d'assiduité du personnel.

➤ **Activités/Équipement :**

Les analyses de niveau 1 ont débuté début 2003, celles de biochimie et de sérologie en février 2004. Ce sont aussi des techniques manuelles (tests rapides et dosages colorimétriques à l'aide d'un spectrophotomètre donné par GTZ). La mise en place des examens directs de Bactériologie par la coloration de Gram a débuté en septembre 2005.

Ils ont également une étuve, un autoclave et deux fours Poupinel donnés par JICA dont ils ne se servent pas du fait de l'absence d'activité bactériologique. Nous leur avons appris à se servir d'un four Poupinel afin de stériliser le matériel de laboratoire.

En 2005, environ 32 000 analyses ont été effectuées (dont environ 50% en hématologie et 20% en biochimie) pour plus de 14 000 patients enregistrés. L'activité a considérablement augmenté par rapport à 2004.

1.2.5 Le laboratoire de la maternité de Malalai

Il s'agit d'une maternité avec un haut niveau d'activité (environ 18 000 accouchements par an). Les disciplines représentées sont la pédiatrie, l'obstétrique et la gynécologie.

Cet hôpital bénéficie du soutien de nombreux partenaires : l'UNICEF, HOPE, MSH, JICA ainsi que la coopération française. Ils travaillent ensemble sur un plan d'action de réorganisation de la maternité sur trois ans initié en avril 2005 par le Dr Nafissa Naseri (directrice de l'hôpital).

➤ **Locaux :**

Le laboratoire est constitué d'une seule grande pièce regroupant tous les secteurs d'activité. Cette pièce était suffisante lorsque l'activité a démarré en novembre 2003, mais s'avère dorénavant trop petite, inadaptée à l'activité actuelle et ne permet pas d'envisager son développement. Une cloison a été réalisée en 2005, permettant de séparer la pièce de prélèvement du reste du laboratoire.

➤ **Personnel :**

Le laboratoire est supervisé par Mme Bibi Rashida. Le nombre de techniciens est de huit (dont un homme) et une personne est responsable de l'entretien.

L'équipe souhaite progresser et développer l'activité du laboratoire mais a besoin de se sentir soutenue et accompagnée. Les conditions de travail sont en effet mauvaises par rapport à celles des autres laboratoires soutenus par l'AMI et l'on se confronte à un taux d'absentéisme important.

➤ **Activités/Équipement :**

Les analyses de niveau 1 ont débuté début 2003, celles de biochimie et de sérologie en février 2004. Ce sont aussi des techniques manuelles (tests rapides et dosages colorimétriques à l'aide d'un spectrophotomètre donné par JICA). La mise en place des examens directs de Bactériologie par la coloration de Gram a débuté en septembre 2005.

En 2005, environ 40 000 analyses ont été effectuées (dont environ 60% en hématologie et 15% en biochimie) pour plus de 20 000 patients enregistrés. L'activité semble avoir augmenté par rapport à 2004 (32 000 analyses pour 15 000 patients).

L'électricité de la ville n'étant par toujours disponible, nous avons fait aménagé en novembre 2005 une connexion électrique du laboratoire avec le générateur de l'hôpital. Ces travaux ont été réalisés par l'électricien travaillant pour l'hôpital.

1.2.6 Le laboratoire de la polyclinique de Khushal Khan

AMI a cessé son intervention dans cette clinique depuis mai 2005. C'est l'ONG Johanniter qui en a à présent la responsabilité pour y implanter le BPHS. Je n'ai donc pas eu à intervenir dans cette structure.

1.3 Ressources

1.3.1 Ressources humaines

➤ Personnel expatrié :

Un référent laboratoire financé par l'assistance publique des hôpitaux de France (interne de pharmacie en stage de six mois). J'ai été la quatrième interne à travailler sur ce poste depuis novembre 2003.

➤ Personnel afghan :

• Personnel salarié de l'AMI :

- Un coordinateur national : Dr Naseer Stanikzai. Il travaille dans le département laboratoire de l'AMI depuis quatre ans après une expérience en biologie clinique dans un laboratoire pakistanais.
- Un superviseur : Dr Malyar Kareemzai. Il travaille dans le département laboratoire depuis deux ans après avoir eu une longue expérience au sein du Laboratoire Central de Kaboul.
- Un technicien de laboratoire. Roshen Del. Embauché par l'AMI en novembre 2005, il a pour rôle de superviser les laboratoires de provinces soutenus par l'AMI.

• Personnel mis à disposition du MoPH :

Consultant laboratoire : Il s'agit de Monsieur Wardak, qui travaille depuis plus de dix ans avec l'AMI sur son programme laboratoire et qui a bénéficié d'une formation à Lyon sur la qualité des examens biologiques et en particulier sur ceux de bactériologie durant six mois (de novembre 2004 à mai 2005). Son séjour a été financé par la Région Rhône-Alpes et l'Ambassade de France. Sur proposition de l'Ambassade, ce consultant a été recruté par le MoPH au sein du département « Moyens Diagnostics et Banque du Sang ». L'Ambassade de France a souhaité, en accord avec le MoPH, que le salaire et les frais de fonctionnement de Monsieur Wardak soient pris en charge par l'AMI. C'est une des actions de soutien institutionnel que la France apporte ainsi au MoPH. Son salaire sera pris en charge jusqu'en juin 2006.

• Personnel des laboratoires

A partir de janvier 2005, le Ministère de la Santé Publique devait mettre en place au niveau des laboratoires la politique nationale salariale et revaloriser à la hausse la grille de salaire du personnel des laboratoires. En conséquence, l'AMI a décidé de stopper les indemnités de salaire. A la fin avril 2006, aucune augmentation des salaires des fonctionnaires n'a eu lieu ou est en prévision à court terme (salaire mensuel d'un technicien de laboratoire = 2000 Afghanis = 40 USD).

Il m'a paru important de donner à tous les techniciens du programme une indemnité financière ponctuelle pour la nouvelle année afghane en avril, afin de les encourager dans leurs efforts.

1.3.2 Ressources financières

Le MAE 8 est un projet financé à 50% par le Ministère des Affaires Etrangères, à 30% par d'autres bailleurs (Ambassade de France à Kaboul, Région Rhône-Alpes, Hôpitaux d'accueil des internes) et 20% sur fonds propres AMI.

Le budget global est de 197 000 euros pour une durée initiale de un an, qui s'étendra en fait sur vingt mois après deux avenants successifs.

L'AMI a demandé une extension du projet de février 2006 en juin 2006. Ceci était nécessaire étant donné que le projet de l'Agence Française du Développement concernant le Laboratoire Central, le laboratoire de la maternité de Malalai et de l'hôpital des maladies infectieuses ne débutera pas avant juillet 2006. Il fallait donc soutenir ces laboratoires jusqu'à cette date. Le budget a été remanié et va nous permettre de conserver une activité correcte jusqu'à fin juin 2006.

1.4 Activités lors de ma mission

1.4.1 Collecte et analyse des rapports d'activité des laboratoires

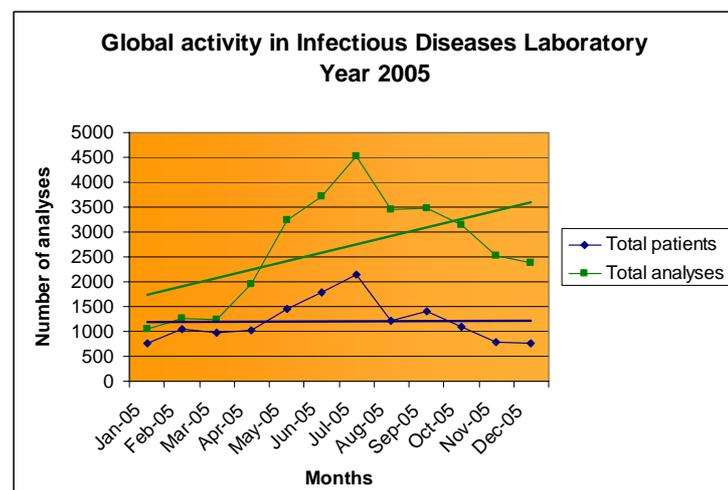
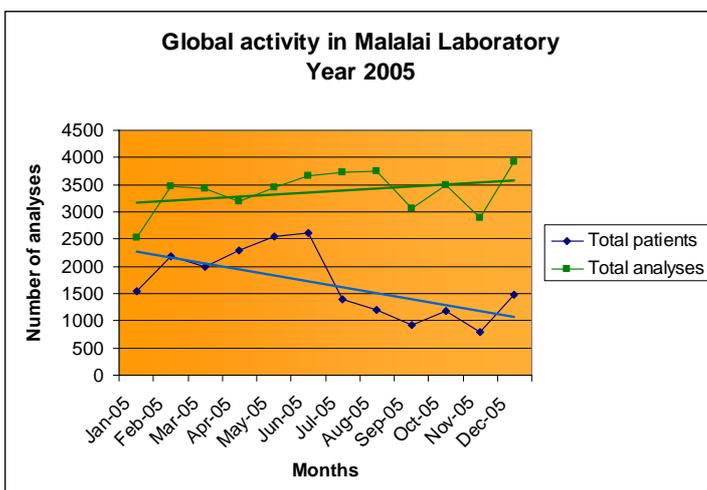
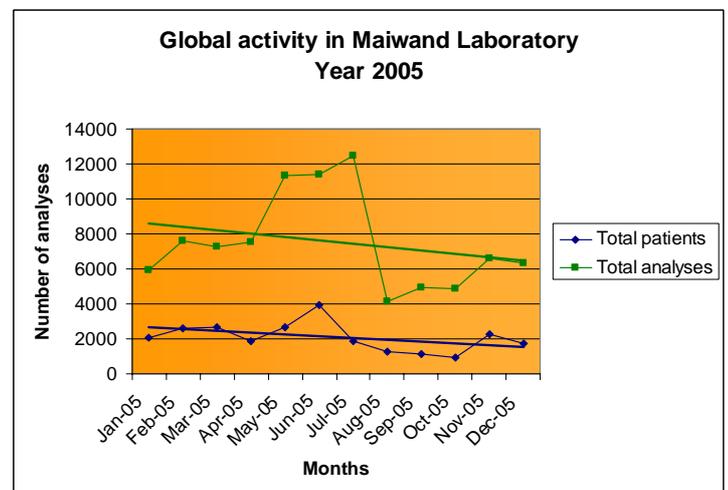
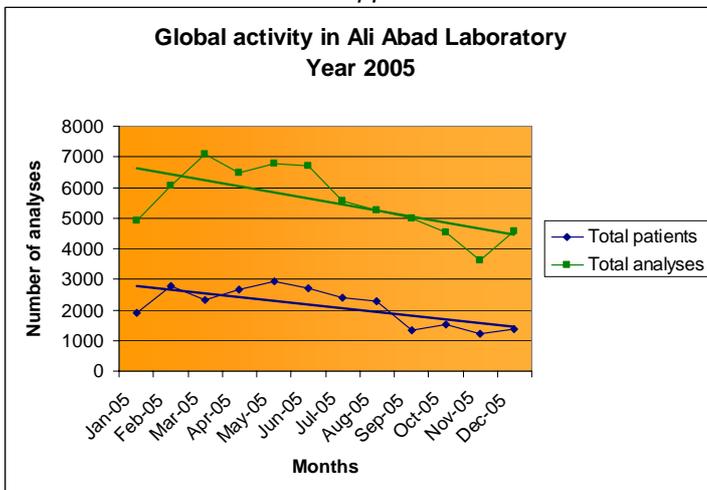
Tous les mois une feuille de recueil de l'activité est distribuée par l'AMI à chaque laboratoire. Ces feuilles permettent de suivre l'activité globale et par secteur (biochimie, sérologie, urine, selles, hématologie...). Elles permettent également d'avoir quelques données épidémiologiques en comptabilisant notamment les résultats de sérologie positifs et en relevant les types de Plasmodium détectés dans les diagnostics de paludisme.

Les techniciens de laboratoire renseignent ces feuilles mensuellement à partir des différents registres. Il faut noter, à l'exception du laboratoire d'Ali Abad, que des erreurs d'arithmétique fréquentes ou de trop vagues estimations des données ont été identifiées et corrigées en collaboration avec les responsables des laboratoires. Nous sommes conscients que ces relevés ne permettent qu'une estimation très approximative des activités et qu'ils doivent être interprétés avec une grande précaution.

Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution sur l'année 2005 du nombre total d'analyses réalisées dans chaque laboratoire parallèlement au nombre total de patients enregistrés.

Nous pouvons remarquer tout d'abord que l'activité augmente en été ce qui s'explique par une plus grande fréquentation des hôpitaux pendant cette période (augmentation des cas de diarrhées infectieuses, de paludisme etc.). L'activité des laboratoires des hôpitaux universitaires (Ali Abad et Maiwand) semble diminuer au cours de l'année 2005 alors qu'elle est en augmentation dans les deux autres. Ceci peut s'expliquer par le refus des techniciens de réaliser les analyses des patients extérieurs non hospitalisés car ils considèrent que leur charge de travail est déjà trop importante. Il est nécessaire de poursuivre nos efforts pour stopper cette pratique. Nous remarquons que le nombre d'analyses par patient a augmenté au laboratoire de Malalai et de l'hôpital des Maladies Infectieuses. Ceci s'explique par la mise en place des analyses de biochimie.

Des informations supplémentaires sur l'activité des laboratoires sont données en annexe 4.



1.4.2 Formations théoriques et pratiques

- **Formation des techniciens**

- ✓ Mars 2006 : Formation en Hématologie

Cette formation a été dispensée à huit techniciens des laboratoires de Kaboul et deux techniciens de l'hôpital de District de Baraki (Logar) et l'hôpital de district de Dehee (Samangan).

Cette formation a été principalement ciblée sur la réalisation des formules leucocytaires et la reconnaissance des cellules sanguines immatures (*voir le programme détaillé en annexe 1*). Ce domaine pose beaucoup de problèmes aux techniciens et ils étaient très demandeurs d'une telle formation. Il a été important de leur expliquer tout d'abord qu'il n'est pas possible de poser un diagnostic de leucémie, de myélome ou autres sur une simple lame de sang. La seule responsabilité qu'ils ont est de transmettre aux médecins la présence éventuelle et la proportion de cellules anormales dans le sang. C'est aux médecins ensuite de poser le diagnostic de maladie hématologique (quelque qu'elle soit puisque cela n'influera pas sur le traitement dont ils ne disposent d'ailleurs pas). Cette précision a eu l'air de rassurer les techniciens.

Nous avons pu alors travailler à la reconnaissance de cellules normales et anormales dans le sang à l'aide de nombreuses photographies de cellules.

Cette formation a été très interactive et les techniciens ont tous très bien participé tant lors des sessions théoriques que des sessions pratiques.

Nous leur avons remis un atlas illustré d'hématologie en Dari qui les aidera dans leur pratique future.

La deuxième partie de la formation a développé les différentes catégories d'anémie et leurs étiologies. Nous leur avons expliqué l'importance, la signification et le mode de calcul des différentes constantes érythrocytaires qu'ils devront rendre aux cliniciens devant toute anémie. Ces notions, illustrées par des exemples, paraissaient toutes nouvelles pour la plupart des techniciens.

Pour évaluer l'impact de la formation, nous avons organisé un pré-test et un post-test comportant exactement les mêmes questions. Le pourcentage d'augmentation des résultats entre le pré-test (moyenne 8/30) et le post-test (moyenne 17/30) a été de 130% ce qui montre que les techniciens ont bien progressé malgré la difficulté du sujet abordé. Les deux techniciens d'Ali Abad ont eu la meilleure progression. Les notions de base semblent donc être acquises mais des rappels devront être effectués régulièrement.

- ✓ Avril 2006 : Formation sur les analyses des liquides biologiques

Cette formation a rassemblé huit techniciens des laboratoires de Kaboul et deux techniciens du Laboratoire Central de Kaboul.

Elle visait à expliquer les procédures d'analyse des prélèvements de liquides biologiques : urine, liquide céphalo-rachidien, liquide pleural, liquide d'ascite, prélèvement vaginal et urétral (*voir le programme détaillé en annexe 2*).

Nous avons choisi de mettre en place, dans un premier temps, l'analyse de ces prélèvements par rapport aux besoins des services cliniques mais également par rapport à la simplicité de l'interprétation des résultats. En effet, tous ces prélèvements (à l'exception des prélèvements vaginaux) ne renferment pas de flore bactérienne commensale. La seule présence d'une grande quantité de bactéries à l'examen direct est le signe d'une infection par opposition aux coprocultures ou aux expectorations dont les analyses demandent une connaissance de la flore bactérienne commensale et une certaine expérience.

Nous avons décrit successivement pour chaque type de prélèvement les analyses de cytologie, de biochimie et d'examen direct après coloration de Gram. Le rendu et l'interprétation des résultats ont aussi été développés.

Afin de rendre plus claires ces premières notions de bactériologie, nous avons réalisé un atlas de bactériologie en Dari qui a illustré la formation et qui est présent maintenant dans chaque laboratoire.

Les sessions pratiques n'ont porté que sur l'analyse des urines car nous n'avons pas réussi à collecter d'autres types de prélèvements. Cela leur a permis de pratiquer la coloration de Gram et de diagnostiquer plusieurs infections urinaires.

Toutes ces notions étaient complètement nouvelles pour la plupart des techniciens. Ils se sont montrés très intéressés et curieux. Le pourcentage d'augmentation des résultats entre pré-test (moyenne 7/20) et post-test (moyenne 18,5/20) a été de 56% et montre une réelle progression des

connaissances. Celles-ci doivent à présent être consolidées par la pratique régulière de ces techniques.

- **Formation des superviseurs**

Novembre 2005 : Formation des responsables de chaque laboratoire

Cette formation, destinée aux quatre « General Supervisor » des laboratoires a permis d'effectuer un rappel sur leurs responsabilités en tant que superviseur et garant de la qualité de leur laboratoire (*voir le programme détaillé en annexe 3*). Nous avons revu ensemble les fiches de poste de chaque niveau de technicien et l'organigramme de chaque laboratoire. Nous avons repris les nouvelles procédures importantes concernant la coloration de Gram et les contrôles de qualité internes. Après leur avoir présenté l'analyse de l'activité de chaque laboratoire durant l'année 2005, nous avons discuté de certains problèmes soulevés : diminution de l'activité à Ali Abad due au refus d'effectuer les analyses des patients en consultation externe, erreurs de relevés des activités... Ils ont alors pris conscience de l'importance d'un relevé précis des activités afin de mieux comprendre les problèmes et les tendances d'évolution de leurs activités. Les modalités de commandes des consommables et réactifs auprès de l'AMI ont été revues. Elles doivent se faire en concertation avec les responsables de chaque section mensuellement. Cette réunion leur a aussi permis d'échanger sur leurs difficultés et expériences, en particulier sur les problèmes d'absentéisme ou de manque de ponctualité de certains techniciens.

- **Formation aux équipements et maintenance**

- ✓ Novembre 2005 : Maintenance de certains équipements

A Ali Abad (un microscope, une centrifugeuse et le spectrophotomètre mais en vain) et à Malalai (une centrifugeuse) lors de la mission de Maurice Page, ingénieurs biomédicaux de Lyon.

- ✓ Mars 2006 : Formation à l'utilisation du spectrophotomètre au laboratoire des Maladies Infectieuses

Ce spectrophotomètre donné par GTZ restait jusqu'à présent inutilisé par manque de formation des techniciens. Ils utilisaient seulement le colorimètre qui s'avérait inexact dans les fortes concentrations. J'ai donc repris le guide d'utilisation du spectrophotomètre et ai rédigé un mode opératoire clair et simple pour chaque analyse biochimique. C'est à partir de ce manuel que nous avons formé le responsable du secteur de biochimie. Cet appareil a l'avantage d'être plus précis, plus juste et de transformer directement les résultats de densité optique en concentration, évitant ainsi des calculs supplémentaires, sources d'erreurs. Les techniciens sont très heureux d'utiliser un nouvel appareil, simple d'emploi et leur faisant gagner beaucoup de temps. Il serait à présent nécessaire de former tous les techniciens à son utilisation, en particulier pour la garde.

- ✓ Avril 2006 : Formation à l'utilisation du nouveau spectrophotomètre au laboratoire d'Ali Abad

Le précédent spectrophotomètre est en panne depuis plusieurs mois et n'est pas réparable sur place. Il est certainement nécessaire de changer la carte électronique, disponible seulement en France. Sachant que le colorimètre qu'ils utilisaient en remplacement manquait de précision et d'exactitude, il nous semblait urgent d'installer un nouveau spectrophotomètre. Le stock de l'AMI en possédait trois, achetés lors du précédent projet laboratoire. A l'aide du guide d'utilisation, j'ai rédigé un mode opératoire clair et simple pour chaque analyse biochimique et ai effectué plusieurs tests. Ce spectrophotomètre présente aussi les avantages d'être plus précis, plus juste et de transformer directement les résultats de densité optique en concentration. Il présente par contre un système d'analyse par aspiration de l'échantillon ce qui peut poser des problèmes d'obturation si les rinçages ne sont pas suffisants. Nous avons insisté sur ce point auprès des techniciens lors de notre formation. L'installation d'un nouvel équipement performant et rapide a, ici aussi, créé un grand enthousiasme de la part des techniciens. De la même façon, il serait important de former tous les techniciens à son utilisation et à sa maintenance.

- **Formation des médecins**

Décembre 2005 : Conférences dans chaque hôpital pour les médecins prescripteurs

Ces conférences ont tout d'abord débuté par la présentation et l'analyse de l'activité de leur laboratoire sur l'année 2005. Ceci a permis de leur donner des conseils sur la rationalisation des prescriptions des analyses médicales : analyses sérologiques peu informatives comme la polyarthrite rhumatoïde, les anti-streptolysine O, le test tuberculinique, la toxoplasmose qui sont surprescrites, l'intérêt important de la protéine C réactive (CRP) qui est par contre sous prescrite, l'importance de prescrire la numération des hématies afin de pouvoir calculer les constantes érythrocytaires, informatives en cas d'anémie, etc.

La deuxième partie concernait la prescription et l'interprétation des résultats des analyses de liquides biologiques, l'accent ayant été mis sur l'apport considérable de la coloration de Gram dans le choix du traitement antibiotique.

M. Wardak a contribué à la présentation et à la traduction de ces conférences.

Actuellement, les examens directs bactériologiques sur liquides biologiques ne sont pas suffisamment prescrits par les médecins. Ils se contentent encore d'un simple examen cytologique et biochimique (comme auparavant) pour la plupart des prélèvements (urine, liquide céphalo-rachidien, liquides pleuraux...). A l'hôpital d'Ali Abad et de Malalai où la culture bactérienne et les antibiogrammes sont disponibles, les médecins continuent à prescrire des analyses bactériologiques sur des pus ou des crachats. Elles sont réalisées dans de très mauvaises conditions et par des techniciens très peu formés.

Je pense qu'une conférence de deux heures n'a pas été suffisante pour que les médecins intègrent l'importance de la coloration de Gram sur un grand nombre de prélèvements et l'adaptation de l'antibiothérapie en fonction des résultats. Le niveau de base des médecins dans ce domaine semble plus faible que ce que je croyais. Ils prescrivent donc très peu ce genre d'analyse. J'ai pourtant demandé aux techniciens de réaliser une coloration de Gram systématique sur tous les liquides biologiques sur lesquels ils ont été formés afin de leur permettre de continuer à pratiquer ces analyses et d'acquérir de l'expérience. J'ai également rencontré les directeurs de chaque hôpital pour les informer de ce problème. Ils devaient en discuter avec les médecins. Il semble clair que la mise en place de la culture bactérienne et des antibiogrammes dans ces laboratoires ne pourra être efficace qu'accompagnée d'une formation continue et approfondie des médecins prescripteurs.

- **Manuel de formation**

La rédaction en Dari d'un manuel de formation pour les techniciens de laboratoire a débuté en 2004. La traduction de Français en Dari, réalisée par M. Wardak, est toujours en cours. Le Dr Malyar saisit les documents au fur et à mesure sur l'ordinateur. C'est un travail laborieux qui n'avance que très lentement.

1.4.3 Organisation des activités des laboratoires

- **Approvisionnement en réactifs/consommables et gestion des stocks**

AMI centralise l'achat et le stockage du matériel nécessaire au fonctionnement des laboratoires de son programme. Tous les réactifs nécessaires aux activités actuelles des laboratoires sont disponibles à Kaboul via des grossistes s'approvisionnant principalement au Pakistan. Les distributeurs avec lesquels l'AMI travaille sont enregistrés auprès du MoPH et respectent la chaîne du froid (présence de réfrigérateurs et de conditionnements isothermes pour le transport). Il est toutefois nécessaire, à chaque livraison, de s'assurer de la qualité (les produits Kartell sont par exemple de meilleure qualité pour un coût similaire), de la provenance des réactifs et de leur date de péremption (parfois trop courte). Les délais de livraison sont en moyenne de deux semaines mais peuvent parfois être plus longs pour certains produits (il nous a fallu près de quatre mois pour recevoir le niveau bas des contrôles de qualité internes).

Nous avons procédé à un inventaire du stock du bureau d'AMI fin avril 2006.

Tous les mois, le responsable de chaque laboratoire rédige une commande de réactifs et consommables qu'il remet à l'AMI. Cette commande doit bien sûr tenir compte de leur stock et de

leurs activités. Nous avons dû certaines fois livrer en urgence certains réactifs car ils se trouvaient en rupture de stock. Il leur a donc été demandé d'essayer de mieux anticiper leur commande. Ces recommandations sont cependant à suivre de près avec eux chaque mois.

Dans un souci d'autonomisation des laboratoires et de responsabilisation du personnel, il devra être envisagé de décentraliser le stock de l'AMI dans un des deux hôpitaux universitaires et d'en laisser la gestion par un responsable désigné par les hôpitaux.

- **Vérification qualitative des analyses réalisées**

Cette vérification est réalisée quotidiennement lors de la supervision des laboratoires par les membres du département laboratoire de l'AMI.

Lors de chaque visite, certaines lames d'examen parasitologique des selles, d'hématologie et d'urine sont réexaminées. Les analyses de biochimie et de sérologie par test rapide sont également supervisées. Nous vérifions aussi les étapes d'enregistrement et de prélèvement des patients.

Ces visites régulières permettent surtout de répondre aux difficultés des techniciens et de faire des rappels théoriques et techniques selon les problèmes rencontrés.

Cette supervision régulière et continue est le seul moyen d'améliorer de façon durable la qualité des laboratoires.

- **Vérification et maintenance de la chaîne du froid**

Il a été demandé au superviseur de vérifier quotidiennement la température de tous les réfrigérateurs du laboratoire et des bains-marie et de la noter sur une fiche spéciale. Ceci est très bien réalisé. Aucun dysfonctionnement n'a été relevé.

- **Protocole d'enregistrement des prescriptions et des résultats**

Des registres différents sont utilisés pour l'enregistrement des prescriptions et pour l'enregistrement des résultats (un par secteur d'activités). Ils sont réalisés et imprimés par l'AMI. Les techniciens doivent les renseigner pour chaque analyse et chaque patient. Ils servent à l'établir les rapports d'activité mensuels et annuels.

La trame des différents registres a été remise à jour en avril 2006. Leur réédition est en cours.

Une fiche de résultats a été rédigée pour les nouvelles analyses de liquides biologiques.

- **Evacuation des déchets biologiques**

En ce qui concerne le circuit d'élimination des déchets, seul l'hôpital des Maladies infectieuses dispose d'un incinérateur.

Il n'y a d'incinérateur ni à Maiwand ni à Ali Abad. Tous les déchets sont donc gérés comme les déchets domestiques et entreposés soit directement dans la rue soit dans des décharges publiques à l'extérieur de la ville.

Il est donc indispensable de mobiliser les autorités locales pour la construction d'un incinérateur dans ces deux hôpitaux.

Les déchets liquides, biologiques ou chimiques, sont eux éliminés directement dans les éviers...

1.4.4 Mise en place de la démarche de qualité dans les laboratoires

Le travail sur l'assurance qualité dans les laboratoires a débuté lors de la mission de Nathalie Bertrand sur l'impulsion donnée par les Professeur Collombel et Professeur Yvert qui ont effectué plusieurs missions de formation aux techniciens en 2004 et 2005, centrées sur les bases de la qualité en biologie clinique.

Mon travail a été donc de poursuivre les efforts déjà entrepris : rédaction d'un manuel d'assurance qualité et mise en place de contrôles de qualité internes dans chaque laboratoire.

- **Rédaction d'un manuel d'assurance qualité**

Ce manuel visant à standardiser les pratiques et à améliorer leur qualité, renferme des procédures opératoires standardisées ainsi que des procédures concernant l'organisation du laboratoire (fiches de poste, organigramme, description des locaux, liste des analyses réalisées en journée et en garde).

A mon arrivée, la majorité des procédures opératoires avait été rédigée ou traduite par le Dr Malyar et validée par le Dr Naseer en collaboration étroite avec les précédents internes en pharmacie.

J'ai rédigé les procédures concernant les analyses de liquides biologiques (liquide céphalo-rachidien, urine, liquide pleural, liquide d'ascite, prélèvement vaginal et urétral) qui ont été traduites et ajoutées au manuel. Les procédures concernant le dosage du sodium ou le test Syphilis ont également été intégrées.

De nombreuses modifications et mises à jour ont dû être réalisées avant réédition complète et distribution d'une version spécifique et personnalisée de ce manuel à chaque laboratoire.

Un classeur contenant l'ensemble des procédures a été distribué à chaque responsable de laboratoire. Il a été envisagé d'installer un classeur mural dans chaque secteur avec les procédures le concernant.

Les précédentes versions distribuées doivent être récupérées et consignées dans un classeur réservé aux anciennes versions et conservé par les responsables des laboratoires.

Toutes ces procédures doivent être relues par tous les techniciens et validées par chaque responsable de laboratoire.

Certaines procédures sont encore à rédiger concernant en particulier l'hygiène, la maintenance des équipements et la validation biologique des résultats.

Une mise à jour régulière de ce manuel devra être effectuée selon l'évolution des analyses pratiquées, le personnel et le matériel disponible.

- **Mise en place de contrôles de qualité internes**

- ✓ Organisation

Les contrôles de qualité internes ont débuté en septembre-octobre 2005.

Au début de ma mission, nous avons travaillé avec les lots de réactifs reçus en octobre 2005 : sérum non titré de concentration moyenne et sérum titré de concentration haute.

Puis nous avons réussi à nous procurer sur Kaboul des sérums titrés pour les trois niveaux de concentration :

RANDOX AL 1027, AN 1026, AE 1032 niveaux de concentrations bas, moyen et haut (Level 1, 2 et 3)

Nous ne les avons reçus qu'à la fin de ma mission. Je n'ai donc pu évaluer les résultats du contrôle de concentration basse.

Après reconstitution des réactifs au bureau d'AMI, nous distribuons chaque lundi matin un aliquot de chaque contrôle à chaque laboratoire, quantité nécessaire aux analyses d'une semaine. Cette logistique lourde a dû être mise en place pour économiser les sérums qui ne sont stables qu'une semaine après reconstitution et coûtent très chers.

Les contrôles qualité de chaque niveau (moyen et haut) ont été dosés quotidiennement (plus ou moins régulièrement), dans les mêmes conditions que la première série de dosage des échantillons de patients. Ils ne sont réalisés pour l'instant que pour les trois paramètres les plus fréquemment prescrits (glucose, cholestérol et urée).

Les techniciens doivent reporter sur des graphiques la valeur trouvée pour les contrôles de chaque niveau et dans chaque paramètre. Ces graphiques doivent présenter la zone cible d'acceptation du résultat.

✓ Résultats

Voici les premiers résultats colligés sur trois mois (d'octobre à décembre 2005) permettant d'avoir un premier aperçu sur la qualité des analyses dans ces laboratoires.

Ce tableau donne les résultats des coefficients de variation (en %) pour les quatre laboratoires et les trois paramètres testés en niveau moyen (level 2) et haut (level 3).

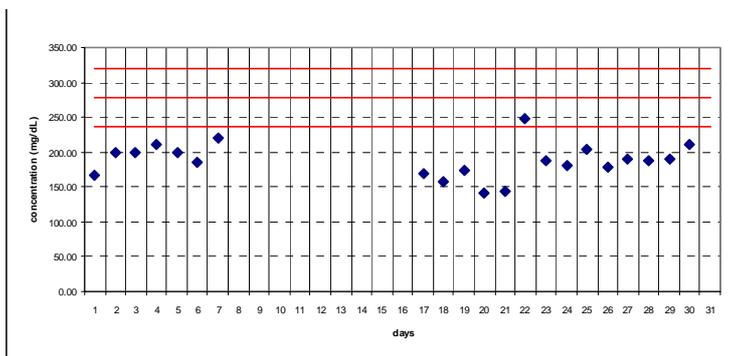
	Urée		Cholestérol		Glucose	
	Level 2	Level 3	Level 2	Level 3	Level 2	Level 3
Ali Abad	14.9	44.9	12.3	14.6	13.0	15.2
Maiwand	1.45	3.1	0.7	0.6	1.12	1.5
Maladies Infectieuses	24.8	21.7	18.3	10.3	11.7	9.0
Malalai	16.0	27.8	11.6	7.8	11.1	8.3

On s'aperçoit que les coefficients de variation sont très élevés dans certains laboratoires et particulièrement pour l'urée. Ceci montre une mauvaise précision des résultats. Le laboratoire de Maiwand se distingue par de très bons résultats (s'expliquant en partie par le fait qu'un technicien de bon niveau est responsable de la biochimie).

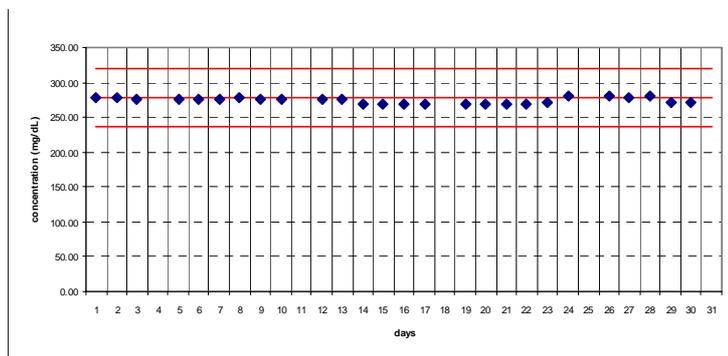
Il s'est avéré également que les résultats de certains contrôles de forte concentration étaient systématiquement trop faibles par rapport aux valeurs cibles : à Ali Abad et Maladies Infectieuses pour le glucose, à Maiwand pour le cholestérol.

Ces graphiques permettent, par exemple, de comparer les résultats d'Ali Abad et Maiwand. Ils correspondent aux résultats du contrôle de qualité haute concentration de Glucose (Level 3) pour le mois de novembre 2005.

Résultats d'Ali Abad



Résultats de Maiwand



Les valeurs pour Ali Abad sont pratiquement toujours en dessous des valeurs cibles (tracés rouges) ce qui montre une sous-estimation des concentrations hautes de Glucose pour les patients. Les résultats de Maiwand semblent bien meilleurs tant en précision qu'en justesse.

✓ Solutions apportées

Au vu de ces résultats, nous avons pris plusieurs mesures en accord avec les responsables des laboratoires :

- Remplacement du colorimètre d'Ali Abad par un spectrophotomètre SECOMAM Prim 500 (système d'aspiration de l'échantillon) et formation à son utilisation
- Formation à l'utilisation d'un nouveau spectrophotomètre au laboratoire des Maladies Infectieuses (PHOTOMETER 5010 Robert Riele GmbH & Co KG)
- Arrêt de la réutilisation des cônes de pipette après lavage (usage unique)
- Remplacement des cuvettes pour spectrophotomètres par des cuvettes neuves
- Explications sur la bonne utilisation des pipettes

✓ Problèmes rencontrés

- Manque d'interprétation des résultats par les techniciens :

Si les valeurs numériques des contrôles de qualité sont correctement notées et archivées, le report de ces valeurs sur les graphes n'est pas régulier. Dans ce cas, il n'est pas possible pour le technicien de juger si la valeur du contrôle trouvée est acceptable ou non. Des explications et conseils ont été maintes fois répétés sur ce sujet. Un suivi rapproché doit être effectué pour que l'interprétation des contrôles soit effectuée quotidiennement par les techniciens.

- Charge de travail supplémentaire :

C'est un argument parfois avancé par certains techniciens. Une fois que ces analyses seront passées en routine et qu'ils en auront compris l'utilité et la nécessité, il sera envisageable d'étendre le contrôle de qualité à tous les paramètres dosés en biochimie.

- Coût important des sérums à l'achat
- Logistique lourde pour l'équipe d'AMI

1.5 Evaluation

Une évaluation de tous les laboratoires a été réalisée en février 2006 à l'aide d'une grille inspirée de celle de Biologie Sans Frontières et traduite en Dari. Elle contient 320 items répartis en différentes catégories. Chaque item est coté de la manière suivante:

0 point : absent, 1 point : partiellement rempli, 2 points: correctement rempli.

Ces grilles d'évaluation ont été remplies en collaboration avec les responsables des laboratoires pour qu'ils prennent conscience des lacunes de leur laboratoire.

Cette même grille d'évaluation avait été remplie régulièrement au cours du programme depuis octobre 2004. Le tableau suivant récapitule les scores obtenus par chaque laboratoire dans chaque catégorie et leur pourcentage d'augmentation entre chaque évaluation.

	Nb d'items	Ali Abad				Maiwand				Malalai				Hôpital des maladies infectieuses			
		Octobre 2004	Février 2005	Juillet 2005	Février 2006	Octobre 2004	Février 2005	Juillet 2005	Février 2006	Octobre 2004	Février 2005	Juillet 2005	Février 2006	Octobre 2004	Février 2005	Juillet 2005	Février 2006
Organisation / Ressources humaines	30	24	38	38	49	24	38	30	49	23	40	40	51	24	37	39	49
Domaine pré-analytique	34	26	28	30	43	24	28	28	46	15	35	33	42	8	43	46	45
Réalisation des analyses	62	88	101	102	105	88	101	97	103	55	72	76	93	46	87	92	90
Contrôle de qualité	7	0	0	0	9	0	0	0	9	0	0	0	9	0	0	0	9
Validation et remise des résultats	7	2	5	5	3	2	5	5	2	2	4	5	2	0	4	4	2
Hygiène et sécurité	15	27	25	25	22	27	25	25	22	10	16	19	21	4	16	20	22
Elimination des déchets	5	5	5	5	5	5	5	4	4	8	10	9	9	0	1	4	7
TOTAL POINTS	320	172	202	205	236	170	202	189	235	113	177	182	227	82	188	205	224
% d'augmentation du score par rapport à l'évaluation précédente			17%	1%	15%		19%	-6%	24%		57%	3%	25%		129%	9%	9%

L'amélioration des résultats notée entre juin 2005 et février 2006 est due à l'introduction de nouvelles procédures et surtout à la mise en place des contrôles de qualité internes dans chaque laboratoire.

On remarque par ailleurs, comme on pouvait s'y attendre, que les laboratoires partant d'un niveau plus faible ont davantage progressé que ceux qui présentaient déjà un niveau plus élevé en début de programme (comme à Ali Abad par exemple). Il est intéressant de remarquer également que le niveau des quatre laboratoires commence à se niveler.

La principale lacune, commune aux quatre laboratoires, est l'absence de biologiste.

A Ali Abad et Maiwand, c'est l'absence de circuit d'élimination des déchets qui reste un gros handicap.

Certains domaines doivent faire l'objet d'une attention particulière et être renforcés.

- Les résultats des contrôles de qualité internes doivent être interprétés (détection des problèmes manuels ou techniques et résolution).
- Les contrôles de qualité externes devront être mis en place en collaboration avec le Laboratoire Central de Kaboul.

- L'hygiène et la sécurité du personnel doivent être améliorées : port et changement régulier de gants, lavage et stérilisation du matériel, procédures d'entretien des locaux et des plans de travail, élimination des déchets par construction d'incinérateurs...
Les techniciens sont malgré tout de plus en plus sensibilisés à ces aspects. Ils demandent depuis plusieurs mois d'être vaccinés contre l'hépatite B ce qui doit être rapidement envisagé avec les directeurs des hôpitaux.
- La maintenance des équipements et l'amélioration de l'approvisionnement des laboratoires en eau et électricité sont des points essentiels qui méritent aussi l'investissement accru des autorités locales.

1.6 Problèmes rencontrés

Les problèmes que j'ai rencontrés au cours de ma mission ont principalement concerné deux domaines : les ressources humaines et la logistique.

Les problèmes d'absentéisme et de manque d'assiduité du personnel des laboratoires, soulevés par mes prédécesseurs depuis plus d'un an ne se sont améliorés qu'à la fin de ma mission. Il n'a pas été rare, certaines matinées, de ne trouver au travail que trois ou quatre techniciens au lieu de huit en moyenne. Nous avons souvent constaté qu'il ne restait plus qu'un seul technicien à midi, alors que l'heure officielle du début de garde est à 15h30. Les techniciens consacrent pour la plupart leurs après-midi à travailler dans leur laboratoire privé.

C'est dans les laboratoires des Maladies Infectieuses et de Malalai que nous avons constaté l'absentéisme le plus important. Plusieurs discussions avec les directeurs de ces hôpitaux et les responsables des laboratoires ont eu lieu pour résoudre ce problème et des menaces de licenciement ont été formulées envers les techniciens les moins assidus, en particulier à Malalai.

Les salaires trop faibles ont poussé certains techniciens (un à Ali Abad et un à Malalai pendant ma mission) à rejoindre des ONG ou à se consacrer complètement à leur laboratoire privé.

Il m'a semblé qu'à partir de début avril, l'absentéisme a fortement diminué et nous avons trouvé régulièrement un effectif complet dans les laboratoires (en particulier à Ali Abad et à Maiwand). Est-ce dû à la prime que nous leur avons remise à cette même période ? Pour combien de temps cela va-t-il durer ?

La démotivation de certains techniciens est aussi un problème lié à ces trop faibles salaires. Il est difficile de leur demander toujours plus (amélioration de la qualité, nouvelles analyses, nouvelles procédures...) dans ces conditions, où la conscience professionnelle passe en second plan (voir plus). Il me semble difficile de pouvoir poursuivre le soutien de ces laboratoires sans la remise en place des indemnités ou des primes supplémentaires pour le personnel.

Le niveau théorique du personnel des laboratoires est globalement assez faible et il est difficile pour eux d'avoir un regard critique sur les résultats qu'ils rendent. L'absence de biologiste spécialisé dans chaque laboratoire se fait gravement ressentir. Il aiderait grandement à améliorer la qualité des services rendus et à accroître la confiance des médecins dans leur laboratoire.

Au plan logistique, l'absence d'entreprise spécialisée dans la maintenance du matériel biomédical nous a contraints à remplacer certains équipements sans possibilité de réparation sur place. Par contre, la maintenance mécanique d'appareil simple peut être réalisée dans des ateliers du bazar ou par simple dépoussiérage. Les techniciens des laboratoires doivent être acteurs de la maintenance de leurs équipements. Ils doivent connaître les procédures d'entretien régulier, les mesures à prendre en cas de panne et ne pas hésiter à tenter des réparations simples.

Des restrictions financières dues à un manque de disponibilité de liquidité sur la base de Kaboul ont restreint nos activités entre janvier et mars et ont entraîné quelques ruptures de stock en réactifs.

1.7 Autres actions au sein de l'AMI

1.7.1 Soutien aux laboratoires des programmes de provinces

En dehors de Kaboul, l'AMI travaille dans quatre provinces d'Afghanistan (Logar, Samangan, Laghman et Kunar) pour mettre en place la politique de santé nationale et renforcer la capacité opérationnelle des structures de santé (réhabilitation des structures médicales, approvisionnement en matériel et médicaments, formation du personnel médical et paramédical).

C'est dans les laboratoires de certaines de ces structures de santé que j'ai dû intervenir avec mon équipe afin de superviser et d'améliorer leur fonctionnement.

- **Décembre 2005 : Supervision des laboratoires de la province de Samangan**
Visite des laboratoires des hôpitaux de district d'Aybakh et de Dehi
Visite du laboratoire de Comprehensive Health Centres (Hassani et Maqsood)
- **Février 2006 : Supervision des laboratoires de la province du Logar**
Visite du laboratoire de l'hôpital de district de Baraki Rajan
Visite du laboratoire de Comprehensive Health Centres (Shah Mazar et Garmaba)
- **Mars 2006 : Supervision des laboratoires des provinces du Laghman et de la Kunar**
Visite des laboratoires des hôpitaux de district de Metherlam et Asad Abad
Visite du laboratoire de Comprehensive Health Centres (Gamba, Mano Gai, Asmar, Barickot et Senzai)

Lors de ces visites, nous avons organisé des conférences pour les médecins des hôpitaux de district concernant la prescription et l'interprétation des résultats des analyses de biochimie et de sérologie (analyses récemment introduites dans ces laboratoires).

Ils ont porté un grand intérêt à cette formation et beaucoup de questions ont été posées. Certaines explications ont été données pour la valorisation de certaines analyses sous prescrites par manque de connaissance des médecins (comme la CRP par exemple). Les indications de certaines analyses surprescrites ont été revues (comme le test de grossesse urinaire par exemple).

Les directeurs des hôpitaux nous ont demandé de réitérer ce genre de formation régulièrement sur différents domaines. Ceci devra être sérieusement envisagé.

Ces visites de terrain ont permis de former le nouveau superviseur (Roshen Del) qui a pour rôle de superviser les laboratoires des hôpitaux de district. Une formation technique a été préalablement nécessaire au sein des laboratoires de Kaboul pendant deux mois. Si l'équipe de l'AMI l'a accompagné pendant ses premières visites dans les différentes provinces, il a réalisé seul une supervision des laboratoires de la province de Samangan en avril 2006 qui semble s'être bien passée.

Depuis la base de Kaboul, nous avons également contribué au dépannage ou à la mise en service de certains équipements de laboratoire pour les provinces (centrifugeuse, four Poupinel, réfrigérateurs). Notre rôle a été aussi de les approvisionner en certains réactifs non disponibles dans les grossistes des grandes villes de province.

Il a fallu également procéder au recrutement d'un nouveau technicien pour le CHC de Maqsood dans la province de Samangan.

Le département laboratoire de l'AMI a présenté ses activités sur Kaboul et en province au cours d'un « PPA meeting » au MoPH devant le GCMU en janvier 2006.

1.7.2 Collaboration avec le Département Salamati

Le Salamati est un journal médical trimestriel, rédigé et édité par l'AMI à 15 000 exemplaires en Anglais et en Dari. Il est distribué dans toutes les structures de santé du pays.

J'ai collaboré à la correction de certains articles concernant le numéro 30 sur les sujets du paludisme et de la leishmaniose.

1.8 *Bilan et perspectives*

Malgré des progrès en matière d'organisation et de compétences, des efforts restent à fournir par les laboratoires en matière d'hygiène et d'assurance qualité. L'élargissement des contrôles de qualité internes à toutes les analyses doit être envisagé ainsi que le renforcement des relations avec les services cliniques afin de permettre une meilleure prise en charge des patients. La mise en place des analyses de bactériologie (envisagée dans le prochain projet, cf. partie 4.) reste une nécessité pour aider les médecins à adapter au mieux les traitements antibiotiques.

L'accent doit aussi être mis sur l'autonomisation des laboratoires dans l'approvisionnement et la responsabilisation des techniciens dans leur travail afin de rendre l'action pérenne.

2 Soutien direct au MoPH

2.1 Curriculum de formation nationale des techniciens de laboratoires

A la demande du Professeur Temory, j'ai travaillé avec Monsieur Wardak à la réalisation d'un programme national de formation des techniciens de laboratoire. Ce projet, organisé par le département des Moyens Diagnostiques et Banque du Sang du MoPH, vise à former sur quatre ans, 200 techniciens de laboratoire travaillant dans les différentes structures de santé publiques. Chaque année, sept sessions d'enseignement pourraient être organisées d'une durée de trois semaines à trois mois selon les sujets abordés : Hématologie, parasitologie/analyse d'urine, sérologie, biochimie, bactériologie, analyses de niveau 1 (session réservée aux techniciens des CHC), formation de formateurs.

Le budget prévisionnel nécessaire est d'environ 550 000 USD pour quatre ans.

Ce projet a été soumis par le Professeur Temory à des bailleurs de fond extérieurs pour financement. Les enseignants dispensant ces formations sont également à rechercher.

2.2 Collaboration à la rédaction de la politique nationale laboratoire

Il y a maintenant plus de deux ans que l'interne en pharmacie travaille en collaboration avec le MoPH et plus particulièrement avec le département des Moyens Diagnostiques et Banque du Sang pour rédiger la politique laboratoire du pays ainsi qu'un plan stratégique visant à établir les priorités et modalités de sa mise en application. En 2005, une première version a été refusée par le MoPH car elle mentionnait la mise en place d'un recouvrement des coûts, ce qui est contraire à la convention du pays qui établit des services de soins publics gratuits.

Depuis mon arrivée, trois réunions de la Task Force Laboratoire ont eu lieu mais n'ont pas été productives. Devant cette inertie et le nombre de participants de plus en plus restreint, le Professeur Temory a demandé à Monsieur Wardak et moi-même de terminer la rédaction de la politique et du plan stratégique. Celle-ci s'est terminée mi-avril (*cf. annexes 5 et 6*). Ces documents ont été envoyés à tous les participants de la Task Force (Global Fund, JICA, WHO, MSH, ICRC, UNICEF) pour recevoir leurs commentaires ou modifications. Aucun n'a répondu. Ces documents ont donc été transmis aux instances du MoPH pour validation.

J'ai pensé également qu'il était important de finaliser le travail qu'un de mes prédécesseurs (François-Xavier Babin) avait commencé deux ans auparavant. Il s'agit de la rédaction d'un guide de bonnes pratiques des analyses (GBEA) adapté à l'Afghanistan qui serait distribué dans chaque laboratoire public ou privé et servirait de document de référence en matière de qualité, d'organisation et de réglementation. Le Professeur Temory et Monsieur Wardak sont également tout à fait conscients qu'un tel document est essentiel et nécessaire. J'ai terminé la rédaction de ce document en fin de mission et l'ai soumis pour approbation au Professeur Temory. La validation de ce document est à suivre.

3 Activités dans le cadre de la coopération Lyon/Kaboul

3.1 Soutien à la Faculté de Pharmacie de Kaboul

3.1.1 Le nouveau cursus des études de Pharmacie

Le travail concernant la réforme des études pharmaceutiques a été initié par le Professeur Babury, Doyen de la Faculté de la Pharmacie de Kaboul il y a deux ans, en collaboration avec la Faculté de Pharmacie de Lyon.

J'ai participé en janvier 2006 à un grand groupe de travail sur la finalisation du nouveau cursus des études de pharmacie (*cf. compte-rendu en annexe 7*).

Les principales nouveautés sont les suivantes :

- La durée du cursus passe de quatre à cinq ans.
- De nouveaux enseignements ont été introduits (administration pharmaceutique, pathologie clinique, phytothérapie, pharmacothérapie, analyses alimentaires).
- La cinquième année consiste en une spécialisation en biologie clinique ou en pharmacie.
- Un stage pratique professionnalisant de six mois est mis en place en fin de cursus dans des structures d'accueil.

Cette réunion de deux jours visait tout d'abord à officialiser la démarche de réforme en y invitant les autorités nationales et les médias.

Elle a permis également de soulever certains problèmes et d'essayer d'en trouver les solutions :

- Une année de spécialisation n'est pas suffisante.
- La quantité de crédits par semestre est trop importante comparativement aux autres facultés.
- Le volume horaire des cours magistraux est trop important par rapport à celui des enseignements pratiques ou des travaux dirigés.
- Les lieux de stage sont encore à définir.

Après cette réunion, j'ai continué mon travail avec le Professeur Babury en particulier concernant la répartition des volumes horaires sur chaque semestre d'étude et l'augmentation des heures d'enseignements dirigés et de travaux pratiques.

La validation du curriculum final est en cours. Malgré cela, la réforme a déjà été appliquée officieusement l'année dernière pour les étudiants de première année, et se poursuit avec eux en deuxième année depuis avril 2006.

3.1.2 Inventaire des laboratoires de la faculté

J'ai entrepris, en janvier 2006, la réalisation des inventaires des équipements de tous les laboratoires de la faculté (*cf. un exemple en annexe 8*).

J'ai été secondé dans cette tâche par le M. Nemati, enseignant, et ai demandé une grande contribution de la part des professeurs responsables de département.

Nous avons recensé le matériel utilisé, le matériel hors d'usage ou à réparer ainsi que les équipements conservés en stock. Le matériel informatique et audio-visuel a également été répertorié.

Il s'avère que tous les laboratoires, excepté celui de toxicologie, possèdent une quantité importante de matériel, reçu essentiellement de la coopération française, japonaise et allemande. Par contre, ce sont les réactifs, les consommables ou le mobilier qui semblent manquer pour la réalisation des travaux pratiques.

Ces inventaires seront tenus à jour par chaque responsable de département et remis au Doyen régulièrement. Ils pourront alors servir à valoriser la qualité de la formation dispensée dans cette faculté et orienter également les futurs dons d'équipements éventuels de la coopération internationale afin qu'ils soient le plus adaptés à leurs besoins.

Une formation des techniciens et enseignants est indispensable pour l'utilisation de certains équipements spécialisés (en particulier la chaîne d'HPLC).

Un système de maintenance des équipements est à mettre en place. Il serait nécessaire que le Doyen contacte la coopération japonaise pour qu'elle participe à l'entretien et à la maintenance de certains équipements japonais (en particulier les spectrophotomètres SHIMADZU).

3.1.3 Soutien technique à l'installation d'une salle informatique

J'ai collaboré, à partir de mars 2006, à la préparation de la mission de Dominique Marcel et de Vincent Farget concernant l'installation d'une salle informatique au sein de la faculté de pharmacie de Kaboul. Le matériel a été financé par la région Rhône-Alpes et la réhabilitation de la salle et le mobilier par la Cellule Santé de l'Ambassade de France. Cette salle, équipée de quinze ordinateurs tous connectés à internet est principalement destinée à la dispensation de cours assistés par ordinateur. L'inauguration a eu lieu le 20 avril 2006 avec la présence de la délégation lyonnaise, le Dr Philippe Bonhoure, tous les enseignants de la faculté ainsi que les représentants des étudiants.

3.2 Soutien aux pharmacies hospitalières des Hôpitaux Universitaires

3.2.1 Préparation d'une commande de médicaments pour l'hôpital d'Ali Abad

Devant la pénurie en médicaments de la pharmacie d'Ali Abad, la Cellule Santé de l'Ambassade de France a décidé en novembre 2005 de faire une donation en médicaments essentiels et solutés injectables pour une valeur d'environ 8 000 euros. J'ai participé à l'élaboration de la liste des produits pharmaceutiques nécessaires (*cf. annexe 9*). J'ai travaillé pour cela en collaboration avec le Professeur Ejazi, directeurs des Hôpitaux Universitaires de Kaboul et le pharmacien responsable. J'ai ensuite contrôlé l'organisation du stockage et de la bonne gestion de cette dotation. Elle a permis d'améliorer le fonctionnement de la pharmacie et la prise en charge thérapeutique du patient pendant plus de trois mois.

3.2.2 Evaluation comparative des pharmacies des hôpitaux de Maiwand et d'Ali Abad

La coopération Lyon/Kaboul, impliquant la Faculté de pharmacie et les Hospices Civils de Lyon, envisage d'étendre ses activités, ciblées pour l'instant sur de la pharmacie d'Ali Abad, au soutien de la pharmacie de l'hôpital de Maiwand.

J'ai entrepris une première étape d'évaluation dans le but de comparer les fonctionnements de ces deux pharmacies et d'envisager les actions à entreprendre (*cf. annexe 10*). Elle a permis de préparer la venue de missionnaires lyonnais (Michèle Ribéro et de Sylvain Perrot) en avril 2006.

4 Préparation du prochain projet

Le projet laboratoire de l'AMI se terminant fin juin 2006, il était nécessaire de proposer un nouveau projet au Ministère des Affaires Etrangères afin de poursuivre les actions entreprises au sein des Hôpitaux Universitaires d'Ali Abad et de Maiwand.

L'AMI et la coopération lyonnaise (Faculté de Pharmacie et Hospices Civils de Lyon) collaborent depuis plusieurs années au sein de ces structures sur des activités complémentaires (laboratoires et pharmacie). Il était donc intéressant de rédiger à présent un projet commun sur trois ans s'intitulant : « Accompagnement et soutien aux pharmacies et laboratoires d'Ali Abad et Maiwand du Centre Hospitalo-universitaire de Kaboul en Afghanistan ».

J'ai alors collaboré à la rédaction de ce projet (narratif et budget prévisionnel).

REMERCIEMENTS

Cette mission, d'une richesse inouïe tant sur le plan professionnel que personnel constitue sans aucun doute, jusqu'ici mon semestre le plus formateur.

Il m'a permis d'aborder ma discipline sous un angle complètement différent, développant le pragmatisme et allant à l'essentiel. La prise de responsabilités et l'autonomie m'ont beaucoup apporté et j'ai pu développer des compétences dans divers domaines comme la gestion d'équipe, la formation, le suivi d'un projet et de son budget, la réglementation des laboratoires etc. Mon inscription, si petite soit-elle, dans le processus de reconstruction d'un pays en développement, m'a permis d'en entrevoir les enjeux et les limites, particulièrement au plan de la santé, sans en altérer ma motivation.

J'ai touché du doigt le monde de l'humanitaire et de l'expatriation, ce qui m'a bien sûr donné envie de repartir, mais avec un œil maintenant plus critique.

J'ai pu découvrir un pays merveilleux, envoûtant et magique où vivent des gens si attachants et si généreux qu'ils poussent à une grande humilité et un grand respect.

Cette aventure a marqué ma vie et je ne peux à présent être que différente, un peu plus grande.

Je tiens donc à remercier vivement :

- Dominique Marcel et Christian Collombel pour leur formidable engagement, leur soutien sans faille pendant ma mission et leurs efforts déployés pour continuer à faire vivre ce poste d'interne si formateur ;
- tous les Afghans avec lesquels j'ai travaillé, dans le respect et la complicité, et plus particulièrement le Dr Naseer, le Dr Malyar et M. Wardak qui m'ont épaulé et guidé dans mon travail ;
- l'AMI, qui m'a ouvert, avec confiance, les portes de l'humanitaire ;
- tous les acteurs de la Cellule Santé de l'Ambassade de France à Kaboul et plus particulièrement le Dr Philippe Bonhoure pour ses conseils et son expérience ;
- tous les missionnaires de la coopération Lyon/Kaboul avec lesquels cela a été un plaisir de travailler, de près ou de loin ;
- l'hôpital de Grenoble, les Hospices Civils et la Faculté de Pharmacie de Lyon qui m'ont laissé partir en comprenant l'importance de mon engagement.

Rapport de stage validé par l'ambassade de France en Afghanistan le 21 décembre 2006

Les constats et propositions appartiennent à l'auteur



Dr Philippe Bonhoure
Chef de la Cellule Santé

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Bonhoure', written over a white background.

ANNEXES

Annexe 1 : Programme de formation en Hématologie pour les techniciens des hôpitaux de Kaboul et Baraki

Annexe 2 : Programme de formation sur l'analyse des fluides biologiques

Annexe 3 : Programme de formation des superviseurs des laboratoires de Kaboul

Annexe 4 : Analyses des activités des laboratoires sur l'année 2005

Annexe 5 : Politique nationale des laboratoires médicaux du système de santé en Afghanistan :
« National Policy for Medical Laboratories in the Health System of Afghanistan »

Annexe 6 : Plan stratégique pour les laboratoires médicaux : « Strategic Plan for Medical Laboratory Services »

Annexe 7 : Compte-rendu de la réunion sur la réforme des études de Pharmacie
« National Workshop of the Finalization of the Faculty of Pharmacy Curriculum »
3 et 4 janvier 2006

Annexe 8 : Inventaire du laboratoire de Pharmacognosie de la Faculté de Pharmacie de Kaboul

Annexe 9 : Don de médicaments à la Pharmacie de l'Hôpital Universitaire Ali Abad (décembre 2005)

Annexe 10 : Comparaison du fonctionnement des pharmacies des Hôpitaux Universitaires d'Ali Abad et Maiwand (janvier 2006)

Rapport de stage validé par l'ambassade de France en Afghanistan le 21 décembre 2006

Les constats et propositions appartiennent à l'auteur



Dr Philippe Bonhoure
Chef de la Cellule Santé

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Bonhoure'.

ANNEXE 1

Curriculum of Hematology Training for Technicians of Kabul and Baraki Hospitals

Concerned persons :

- Abdul Ghafar and Amir Mohammad (Ali Abad Laboratory)
- M. Naeem and Abdul Aziz (Maiwand Laboratory)
- Raessa and Atifa (Malalai Laboratory)
- M. soulaiman and Nik Mohammad (Antani Laboratory)
- Ajmal (Baraki DH laboratory)
- Malouk Shah (Dehee DH laboratory)

Course Goal :

At the end of the course, the participants will be able to:

- make a correct peripheral blood smear
- recognize the normal cells and abnormal cells in the blood
- Make a correct Differencial Leukocytes count and interpret the results

Duration: 4 Days (from **March 6th 2006 to March 9th 2006**)
Each day : from 9:00 am until 3:00 pm.

Location: Maiwand Teaching Hospital Laboratory, Kabul

Planning:

No.	Duration	Subjects
1	1 day	<ul style="list-style-type: none">➤ General introduction➤ Pre test with slides and pictures of blood cells
2	1day	<ul style="list-style-type: none">➤ Theoretical training and interactive course about blood component : normal cells, abnormal cells and myelemia (slides show and pictures).➤ Practical training of smear making and staining
3	1day	<ul style="list-style-type: none">➤ Theoretical training about anemia and indicators (blood constants)➤ Practical training : DLC
4	1day	Post test and conclusion

ANNEXE 2

Curriculum for Body fluids analyses training 8-13 April 2006

Location : Laboratory of Ali Abad Hospital in Kabul

Duration: 5 days - 9:00 am up to 1:00 pm

Participants:

- Antani Hospital : 2 lab technicians : Rehmatullah and Irshas Ahmad
- Malalai Maternity : 2 lab technicians : Homa jan and Rona jan
- Ali Abad Hospital : 3 lab technicians : Mod Hussain, Eid Mod, Mod Rafe
- Maiwand Hospital : 1 technician : Abdul Aziz
- Central laboratory : 2 technicians : Fahim Fate Mod and Abdul Ahad Rostamkhan

Goals :

- Know how to manage a body fluid specimen (urine, CSF, Ascitis fluid, pleural fluid, urethral and vaginal specimen)
- Describe body fluids without pathological abnormalities (normal values, normal aspect, normal bacterial flora...)
- Perform the procedures of analysis (cytology, biochemistry and gram stain)
- Understand necessary and basic information which explain the presence of bacteria.
- Know distinguish pathologic specimen and non pathologic specimen
- Perform the Gram stain procedure

- Basic identification of bacteria based on their appearance after Gram stain

Teaching method : 50% theoretical, 50 % practical.

Day	Subjects	Teaching method
1	<ul style="list-style-type: none">• Analysis of CSF : cytology, biochemistry, Gram stain	Discussion Slides show Practical work
1	<ul style="list-style-type: none">• Analysis of Urine : cytology, biochemistry, Gram stain	Discussion Slides show Practical work
1	<ul style="list-style-type: none">• Analysis of urethral and vaginal specimens	Discussion Slides show Practical work
1	<ul style="list-style-type: none">• Analysis of ascitis and peritoneal fluids	Discussion Slides show Practical work
1	<ul style="list-style-type: none">• Practice• Post test	Practical work Exam

ANNEXE 3

Curriculum of Lab Supervision Training for General Laboratory Supervisor of Kabul Hospitals

Concerned persons :

- General Supervisor of Ali Abad Laboratory
- General Supervisor of Maiwand Laboratory
- General Supervisor of Malalai Laboratory
- General Supervisor of Antani Laboratory
- Laboratory Supervisor of AMI
- Laboratory Officer of AMI

Course Goal :

At the end of the course, the participants will be able to:

- understand necessary informations about Lab Supervision, responsibilities and job description of General Supervisor and also lab staff job descriptions
- make a new organigramme
- know the lab indicators
- understand the importance of quality
- fill monthly activities format
- improve their theoretical and practical skills and knowledge.

Duration: 4 Days (from **Nov 27th 2005 to Nov 30th 2005**)
Each day : from 8:30 to work until 1:00 pm.

Location: Ali Abad Teaching Hospital Laboratory, Kabul

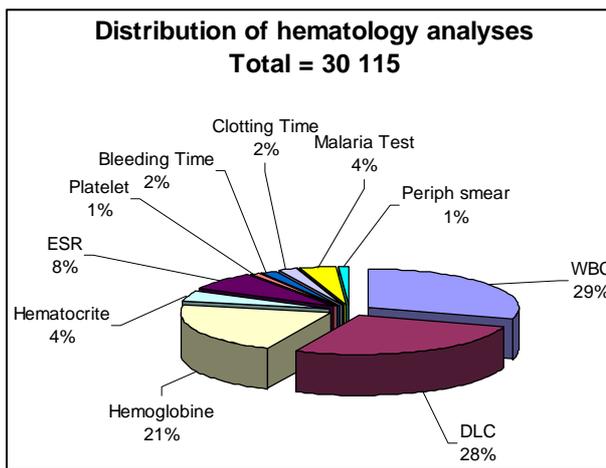
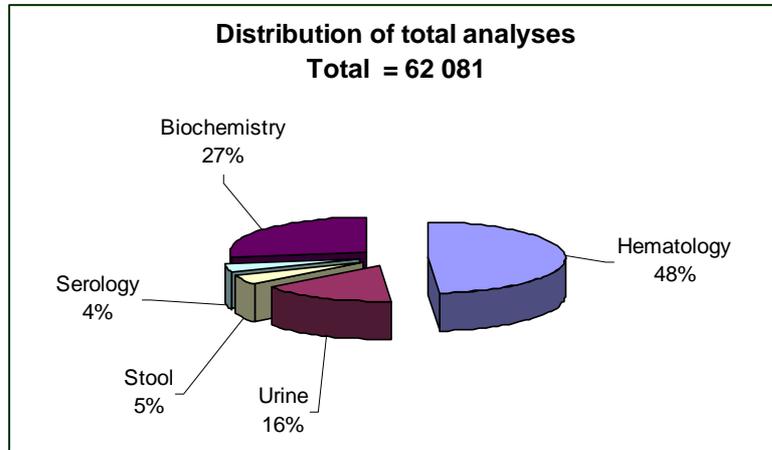
Planning:

No.	Duration	Subjects
1	1 day	<ul style="list-style-type: none">➤ General introduction Lab Supervision➤ Implementation of lab staff Job descriptions➤ Implementation of laboratory Organigramme
2	1day	<ul style="list-style-type: none">➤ General Supervisor responsibilities and job description➤ Implementation of operating procedures (Gram staining and Internal Quality control)
3	1day	<ul style="list-style-type: none">➤ Discussion about laboratory indicators➤ Filling monthly activities format➤ Filling Order form
4	1day	Practical Supervision Skill

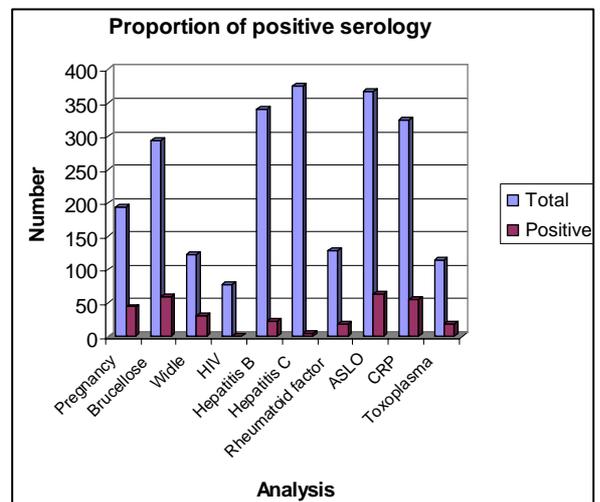
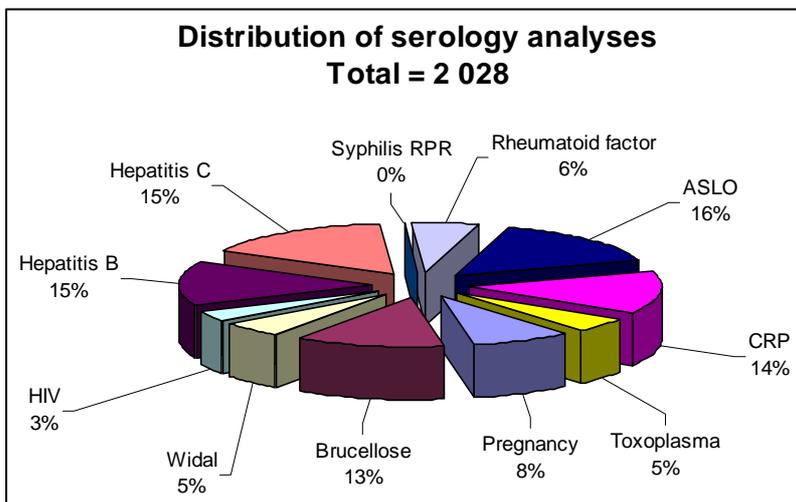
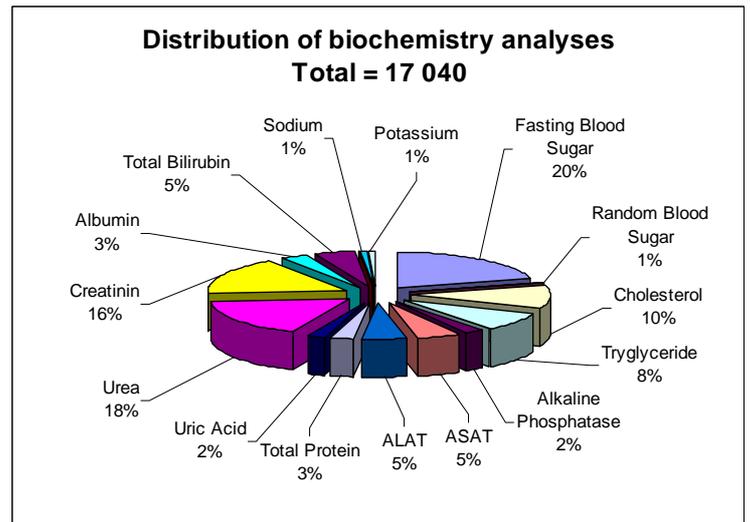
ANNEXE 4

Analyses des activités des laboratoires sur l'année 2005

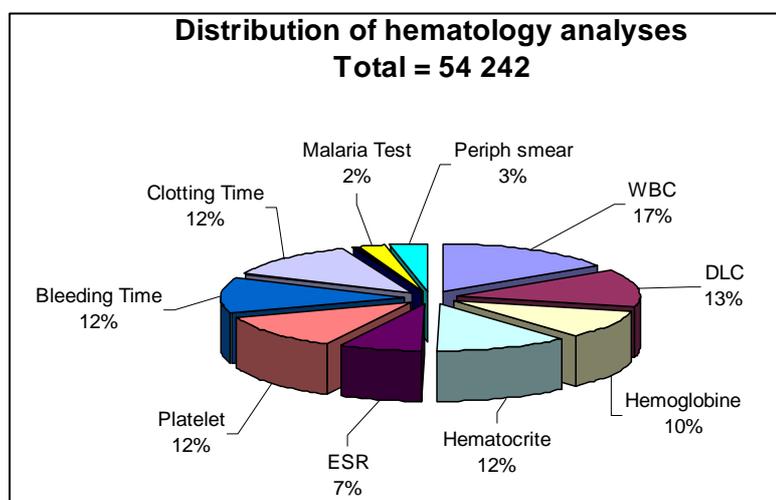
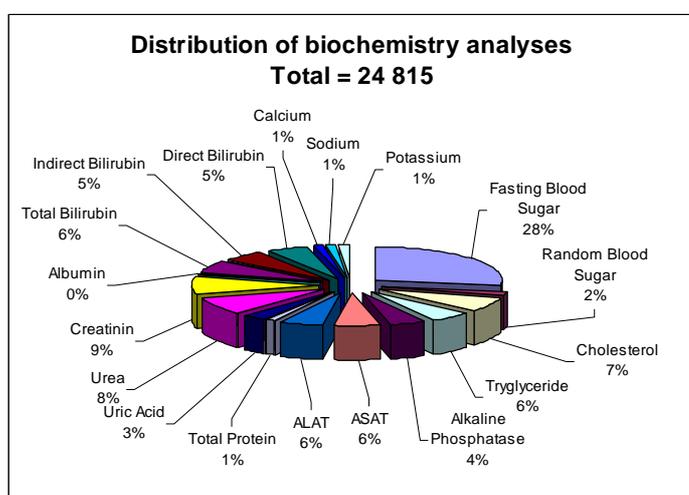
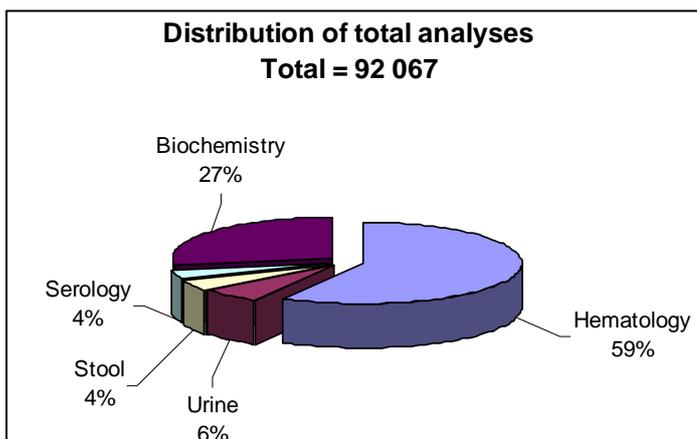
Laboratoire d'ALI ABAD



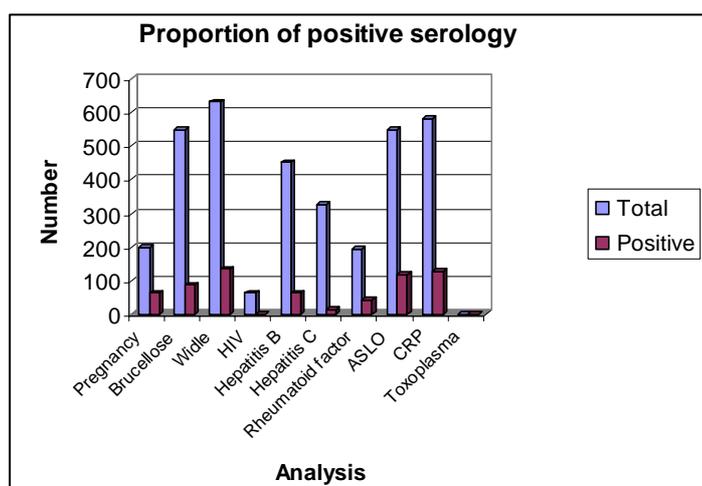
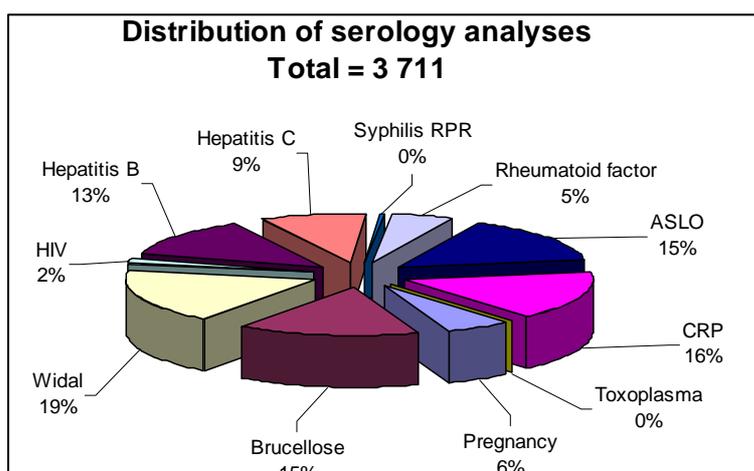
DLC= Formule sanguine
WBC= Numération des leucocytes
ESR=Vitesse de sédimentation



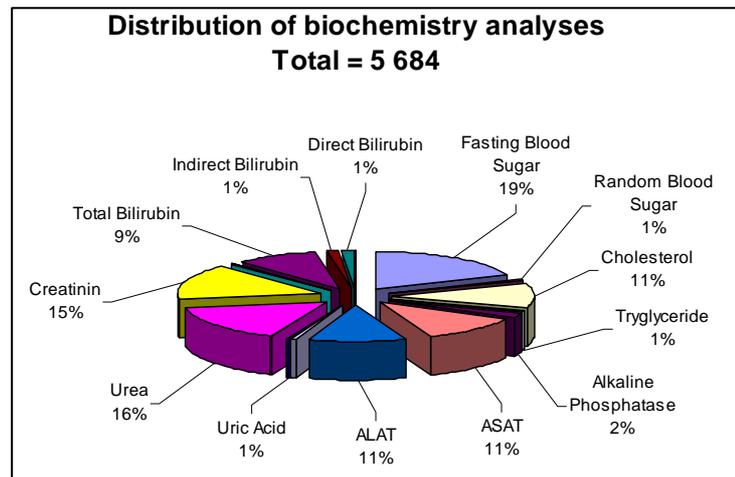
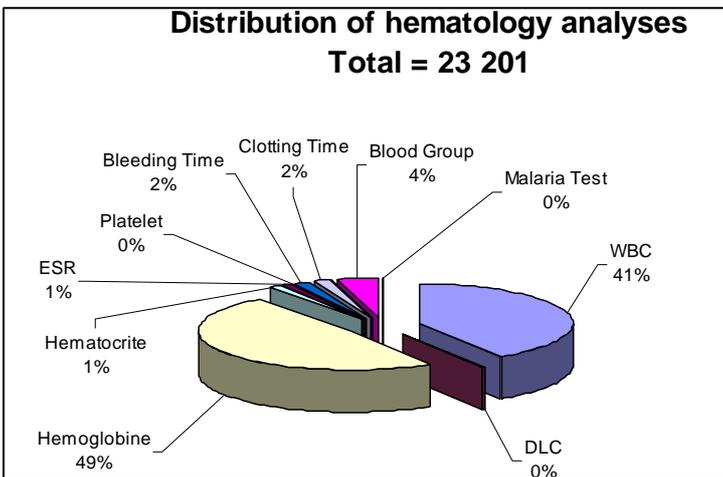
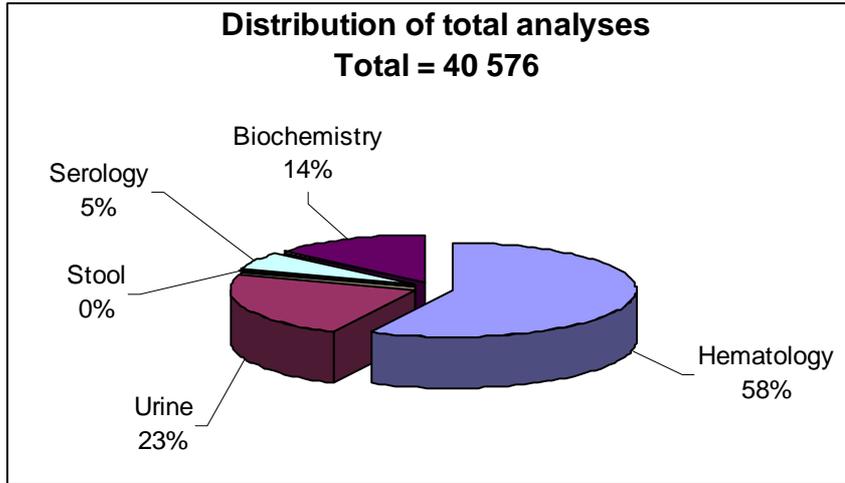
Laboratoire de Maiwand



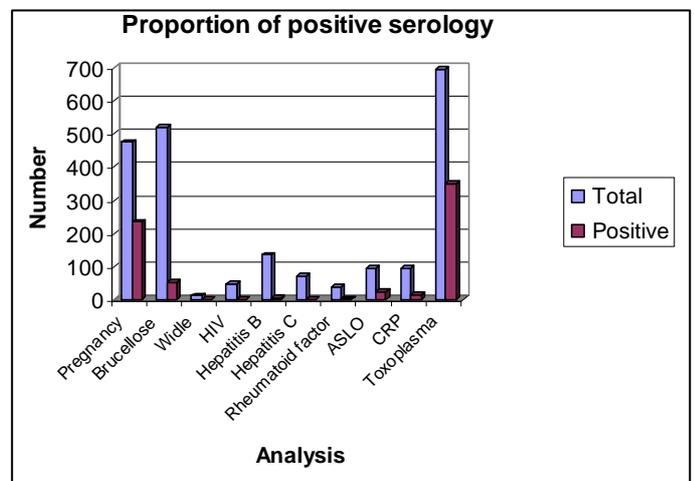
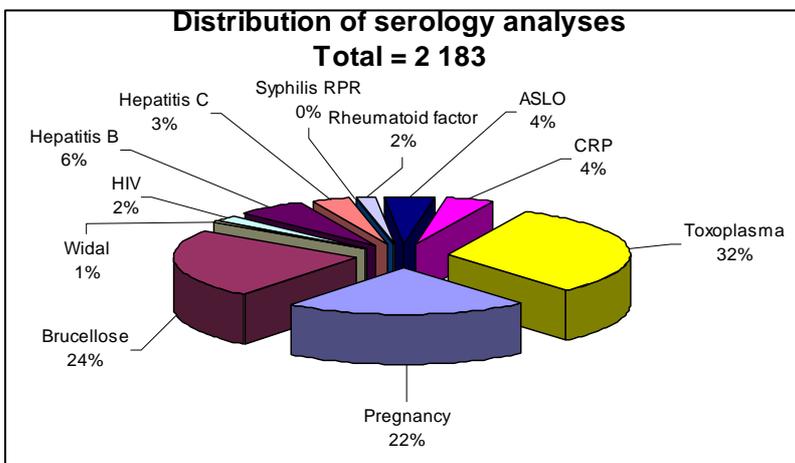
DLC= Formule sanguine
 WBC= Numération des leucocytes
 ESR=Vitesse de sédimentation



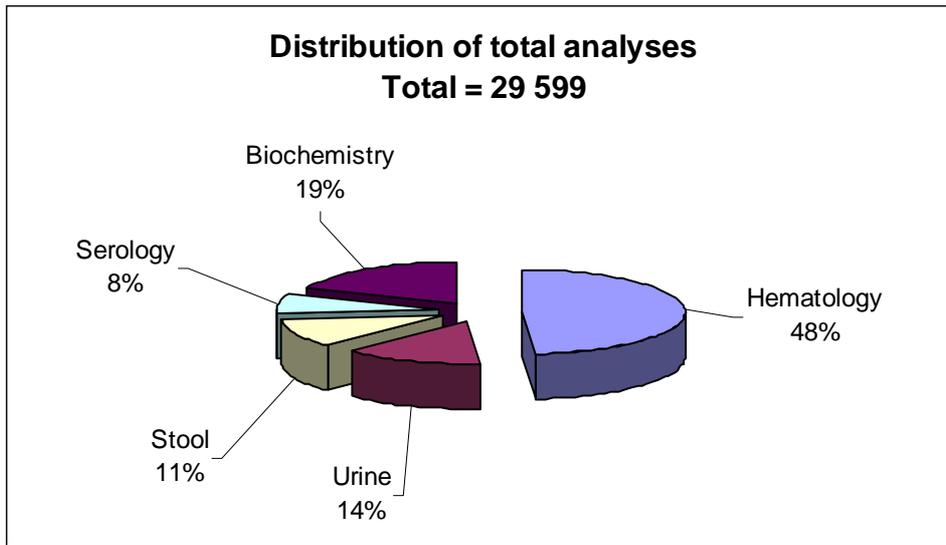
Laboratoire de la maternité de Malalai



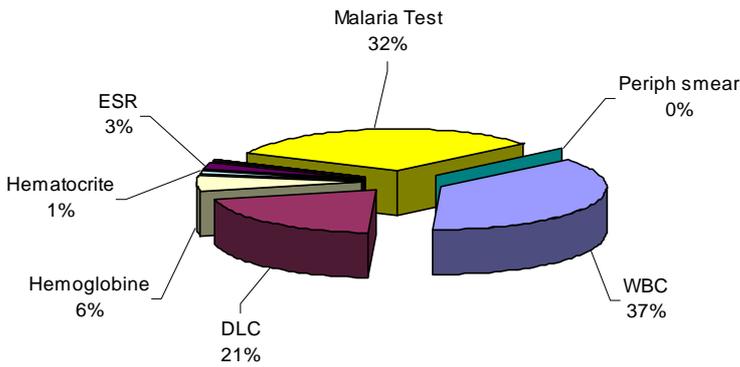
DLC= Formule sanguine
 WBC= Numération des leucocytes
 ESR=Vitesse de sédimentation



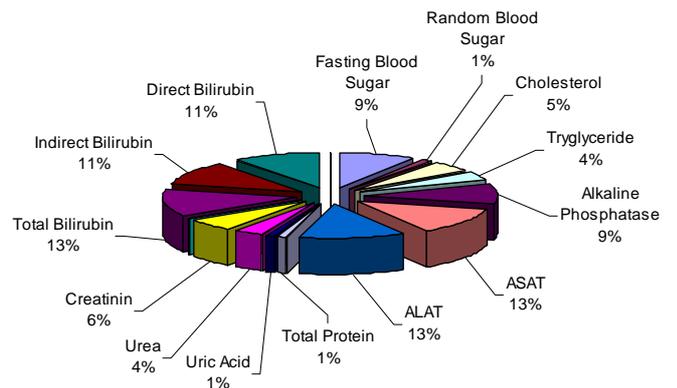
Laboratoire de l'hôpital des Maladies Infectieuses



Distribution of hematology analyses Total = 14 642

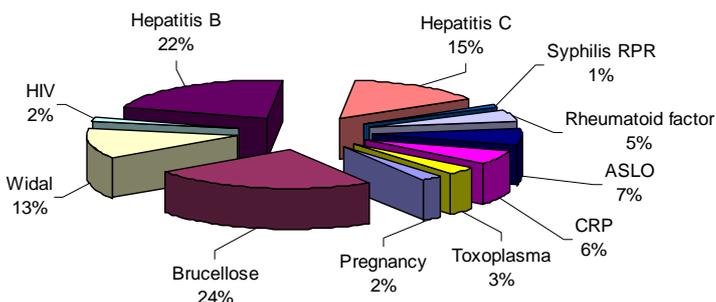


Distribution of biochemistry analyses Total = 5 238

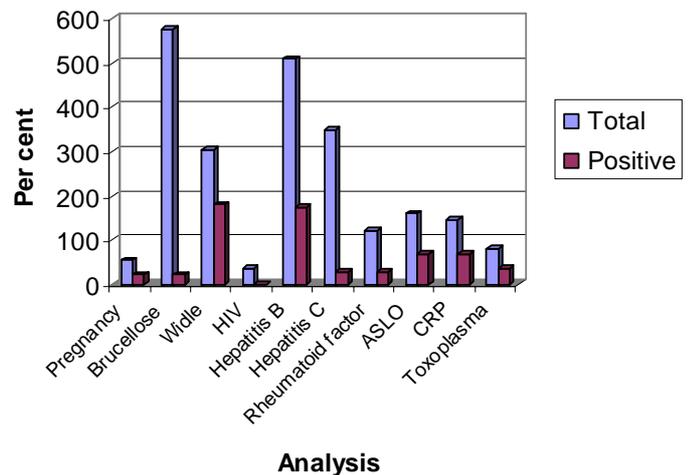


DLC= Formule sanguine
WBC= Numération des leucocytes
ESR=Vitesse de sédimentation

Distribution of serology analyses Total = 2 155



Proportion of positive serology



ANNEXE 5



Ministry of Public Health Policy Statement



National Policy for Medical Laboratories in the Health System of Afghanistan

This policy establishes the guidelines for the redevelopment of the laboratory diagnosis system as an effective part of the Afghan health system. Medical Laboratories provide swift and accurate diagnosis services to improve the Public Health system in Afghanistan.

A. The Roles of Medical Laboratories in the Health System

Medical laboratories are essential for proper health care services.

Clinical biology analyses are fundamental tools at the service of Medical staff in their daily practice.

A great number of currently observed pathologies can easily be identified with adapted analyses, thus allowing a fast, effective and rational therapy.

Laboratory analyses are also often critical to the therapeutic follow-up. They can provide information that allows the medical staff to better monitor and evaluate the adopted therapeutic strategy and, if required, to modify it.

Medical laboratories have a role in the prevention of many health problems that can be diagnosed before the appearance of the clinical symptoms. It can minimise the seriousness of health problems and reduce the cost of health care services.

Moreover, medical laboratories are a tool for epidemiology. They can cooperate with public health laboratories and contribute to the early identification of an epidemic to facilitating a rapid response.

The Basic Package of Health Services (BPHS) and Essential Package of Hospital Services (EPHS) are being implemented throughout Afghanistan.

According to these programmes, medical laboratories must be located within the organisational structure of Comprehensive Health Centres (CHCs), District Hospitals (DHs), Provincial Hospitals (PHs), Regional Hospitals (RHs) and participate in the delivery of quality of health services.

This policy is focused on six priority actions:

1. To organise a national network of medical laboratories.
2. To strengthen the delivery of quality Laboratory analysis.
3. To rationalise requests for Laboratory analyses.
4. To enforce cost-effective management of laboratory services.
5. To create a system for capacity building of laboratory workers
6. To legislate for the regulation of the private laboratory sector

1 - To Organise a National Network of Medical Laboratories

The establishment of a national network of medical laboratories is essential in order to offer high quality health care for the whole of the Afghan population.

Making medical laboratory services accessible throughout the country is a main priority of this policy. This national network is directly linked to the BPHS and EPHS. Laboratories have been established in comprehensive health centres and are present in district, provincial and regional hospitals.

Improving the quality of medical laboratory services requires ongoing monitoring, supervision and regular evaluation of all laboratories in the public sector by the MoPH.

This network will be used to establish proper supply, communication, training, supervision and reporting systems.

2 – To Strengthen the Delivery of Quality Laboratory Analysis

According to National Health Policy, the mission of the Ministry of Public Health is to ensure the accelerated implementation of quality health care for the population of Afghanistan. Medical laboratory services are an integral part of the fulfilment of this mission.

The reliability of Laboratory analysis depends on the quality of all stages in the analysis process. The goal is to reach international quality standards.

The MoPH will introduce the *Strategic Plan for Medical Laboratory Services*. This reference document describes the global organisation of medical laboratories in the whole country. The role and responsibilities of each of them at each level and the techniques and equipment that have to be implemented are specified. The national procurement and supply systems are explained. It also prescribes safety measures and the recording and reporting systems that must be established for each laboratory, as well as the quality assurance strategy. Medical laboratories must observe the rules and techniques defined in the Strategic Plan.

A Guide to the Proper Practice of Laboratory Analyses must be developed by the MoPH and implemented in every laboratory, including those dependent on the Ministry of Higher Education, with the support of Central Laboratory of Kabul. This document establishes the quality assurance standards. The MoPH must supervise the observance of these rules.

The responsibility of the MoPH is also to provide medical laboratories with quality reagents, consumables and equipment and to ensure their proper use and maintenance.

Medical laboratory workers must observe the following rules when dealing with patients:

- Patients must at all times be treated with respect.
- Staff must maintain the confidentiality of patients' results and personal details.
- Under no circumstances should results be divulged without the permission of the patient, except to the medical staff involved in the patient's case.

3 - To Rationalise Requests for Laboratory Analyses

Carrying out laboratory services is expensive. Therefore, it is important that doctors request analyses appropriate to the clinical context. The request must take place after the clinical examination of patients.

The laboratory tests must be carried out only when it is necessary and as mandated by the diagnostic and therapeutic processes.

4 - To Enforce Cost-effective Management of Laboratory Services

It is important to try to minimise the cost of laboratory services through proper organisation of the laboratory, taking inventory on a regular basis, and applying appropriate technical and administrative management. Therefore, medical laboratory service providers must commit to enforcing cost effective management at all levels to minimise the National Health Budget. According to the national policy of the MoPH, public medical laboratories at all levels are not allowed to set up cost recovery systems.

5 - To Create a System for Capacity Building of Laboratory Workers

Medical science is progressing rapidly and thus all health professionals ought to update their knowledge and skills continuously to provide high quality health services.

Regional diagnostic centres will be responsible for organising training and refresher courses for laboratory staff (technical and administrative), under the supervision of the Training Department of the Central Laboratory in Kabul. The practical impact of this training has to be evaluated by trainer supervisor and reported to the MoPH.

In this manner, capacity building of laboratory staff is implemented continuously for better patient care.

6 – To Legislate for the Regulation of the Private Laboratory Sector

The private laboratory sector has a very important role in the health care system in offering proximate services. Nevertheless, this service has to operate under the same rules as the public medical laboratory sector in terms of quality, reliability, management and staffing. *The Guide to the Proper Practice of Laboratory analyses* has to be implemented and respected by the private sector. Laboratories must keep accurate and reliable records of all of their activities.

The private laboratory sector should be monitored and inspected regularly by the MoPH (the Directorate of Diagnosis Facilities and Blood Bank and the Direction of Laws & Regulations).

B. Implementation of the Medical Laboratory Policy

Implementation of this policy is absolutely crucial to improving the quality of medical laboratory services for the population of Afghanistan. The Ministry of Public Health, General Directorate of Curative & Diagnostics Care and the General Directorate of Policy and Planning are responsible for implementing this policy and ensuring that it is applied in all medical laboratories in Afghanistan.

ANNEXE 6

National Policy for Medical Laboratories in the Health System of Afghanistan



ANNEXE



Strategic Plan for Medical Laboratory Services

Summary

Medical laboratories are essential for the provision of health-care services. The laboratory analyses are tools for diagnosis, therapeutic follow-up, prevention of current pathologies and epidemiology. To full fill the laboratory function which is to provide high quality health services, it is necessary to establish proper organisation and strategies. It is also important to clarify the roles of laboratories of each level and procedures which ensure the quality of tests and results.

This Strategic Plan is implemented according to the *National Policy for Medical Laboratories in the Health System of Afghanistan*.

This Medical Laboratory Strategic Plan contents the following points:

1. Organisation of Medical Laboratory Services
2. Roles and responsibilities of laboratories of each level
3. Essential analyses of laboratory at each level
4. Essential materials and consumables of laboratory at each level
5. Procurement and supply of laboratory reagents and other necessary materials
6. Quality assurance system
7. Capacity building of laboratory workers
8. Public-Private Partnership
9. Implementation

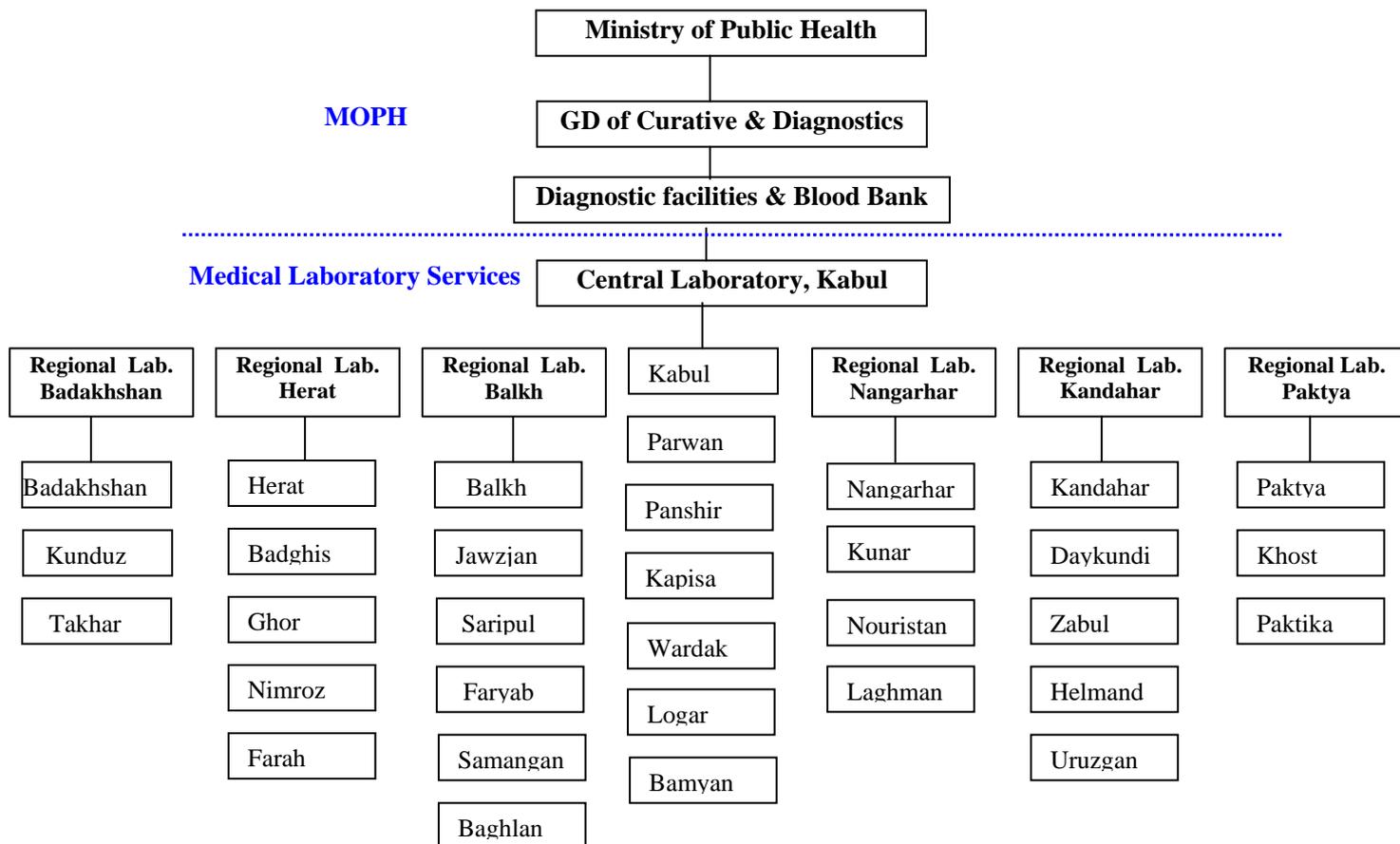
1. Organisation of Medical Laboratory Services

For the provision of high quality laboratory services and increase of accessibility to the services, it is necessary to clarify the proper organisation of Medical Laboratory Services and line of command.

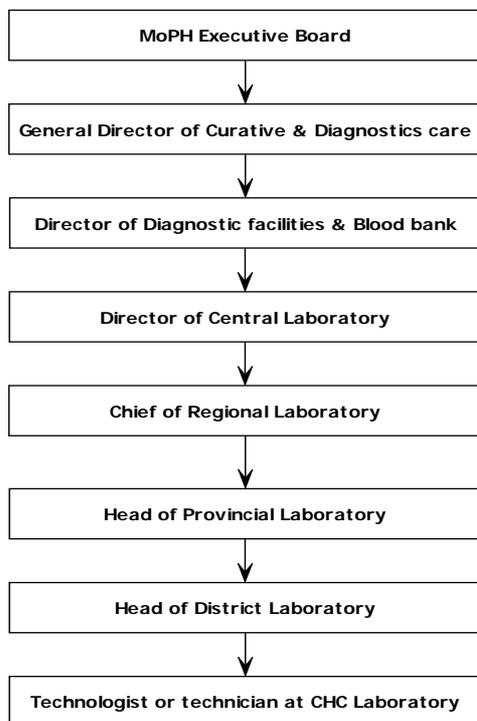
This organisation is described below :

- 1 Central Laboratory in Kabul
- 1 Regional Laboratory in each region : Herat, Balkh, Kandahar, Paktya, Badakhshan and Nangahar attached with Regional Hospitals
- 1 Provincial Laboratory in each Province attached with Provincial Hospitals
- 1 District Laboratory in each District attached with District Hospitals
- 1 CHC Laboratory in each Comprehensive Health Centre.

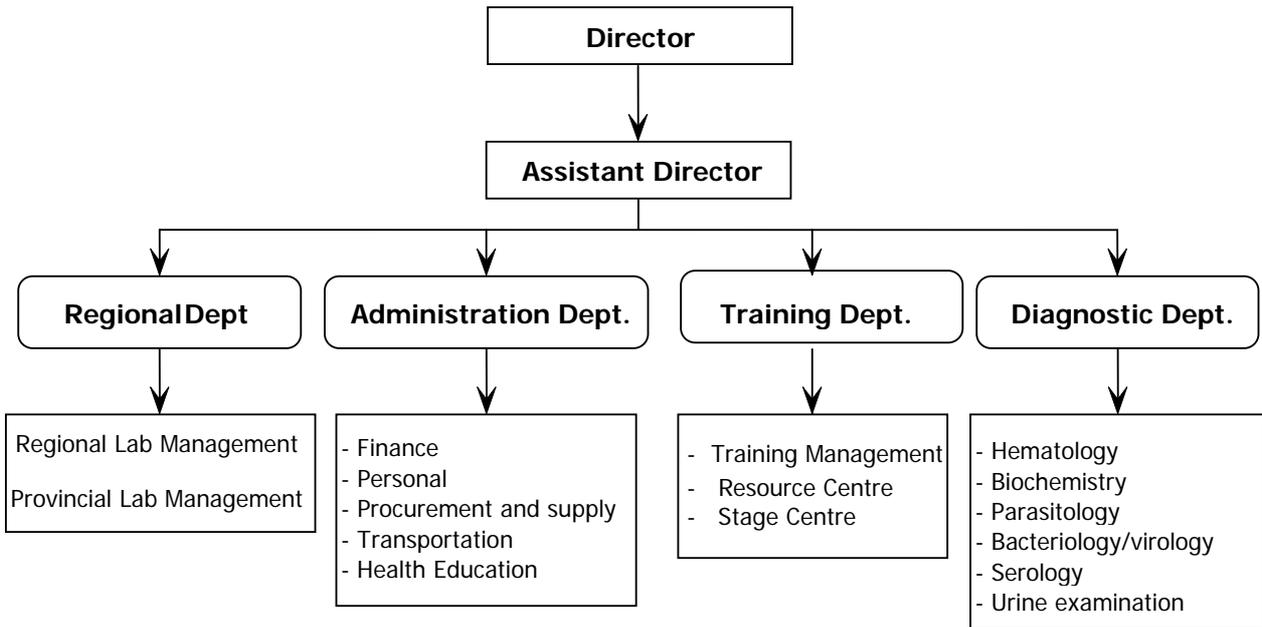
1-1. Organogram of Medical Laboratory Services



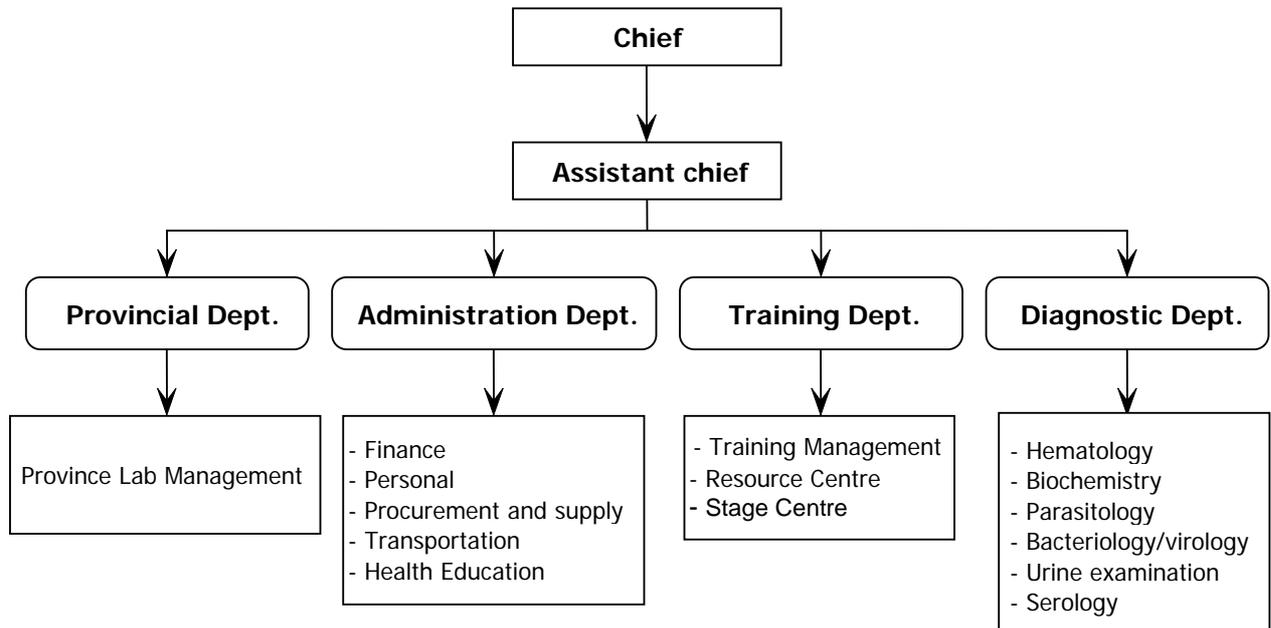
1-2. Line of command



1-3. Organogram of a Central Laboratory of Kabul



1-4. Organogram of a Regional Medical laboratory



2. Roles and responsibilities of laboratories of each level

2-1. Roles and responsibilities of Central Laboratory of Kabul

- ✓ As a national technical reference laboratory
 - To perform all necessary tests according to the standard list of analyses
 - To perform tests that could not be performed at lower branches
 - To support the MoPH to implement *The Guide to the Proper Practice of Laboratory Analyses* in all medical laboratories and supervise the observance of its rules
 - To supply equipment, reagents and consumables for all provincial laboratories in the region of Kabul under agreement and responsibility of Regional Health Directorate
 - To supervise, monitor and evaluate all medical laboratories
 - To manage external quality controls between laboratories (public and private)
- ✓ As a national reference training centre
 - To supervise training and refresher courses in Regional Laboratories
- ✓ Support to the MoPH and reporting
 - To collect all activity reports from Regional Laboratories and report to MoPH/HMIS

2-2. Roles and responsibilities of Regional Laboratories

- ✓ As a technical reference laboratory for the region
 - To perform all necessary tests according to the standard list of analysis
 - To perform the tests that could not be performed at lower branches
 - To supervise, monitor and evaluate the lower branches
 - To provide technical and administrative support to laboratories of lower branches
 - To supply equipment, reagents and consumables to Provincial laboratories for all laboratories in the province under agreement and responsibility of Regional Health Directorate
- ✓ As a reference training centre for the region
 - To provide training and refresher courses for capacity building
- ✓ Coordination with the Central Laboratory of Kabul
 - To collect all activity reports from lower branches and report to Central Laboratory

2-3. Roles and responsibilities of Provincial laboratories

- ✓ As a technical reference laboratory for the District Laboratories
 - To perform all necessary tests according to the standard list of analysis
 - To perform the tests that could not be performed at lower branches
 - To provide technical and administrative support to laboratories of lower branches
 - To supply equipment, reagents and consumables to District Laboratories for all laboratories in the district
- ✓ Coordination with the Regional Laboratory
 - To collect all activity reports from lower branches and report to Regional Laboratory

2-4. Roles and responsibilities of District Laboratory

- ✓ As a technical reference laboratory for CHC laboratories
 - To perform all necessary tests according to the standard list of analysis
 - To perform the tests that could not be performed at lower branches
 - To provide technical and administrative support to laboratories of lower branches
 - To supply equipment, reagents and consumables to CHC laboratories
- ✓ Coordination with the Provincial Laboratory
 - To collect all activity reports from CHC laboratories and report to Provincial Laboratory

2-5. Roles and responsibilities of CHC laboratory

- ✓ As a front line of diagnostic services
 - To perform all necessary tests according to the standard list of analysis
- ✓ Coordination with the District Laboratory
 - To report activities to District Laboratory

3. Essential analysis of laboratory at each level

Diagnostic tests, which should be performed at CHC level, are described in the BPHS.

Diagnostic tests, which should be performed at District, Provincial and Regional Laboratories are described in EPHS.

All these analyses have to be performed if adapted equipment is available and if the technical staff is sufficiently trained.

Diagnostic Tests Performed		CH C	DH	PH	RH	C L
HEMATOLOGY						
	Haemoglobin	X	X	X	X	X
	Haematocrit	X	X	X	X	X
	Red Blood Cells count	X	X	X	X	X
	Red Blood Cells morphology (thin smear)		X	X	X	X
	White blood cells count	X	X	X	X	X
	Differential Leukocytes Count		X	X	X	X
	Platelets count			X	X	X
	Reticulocytes count			X	X	X
	Bleeding time		X	X	X	X
	Coagulation Time		X	X	X	X
	Prothrombine Time			X	X	X
	Activated Partial Thromboplastine Time (APTT)			X	X	X
	Coagulation Factors Dosage				X	X
	Erythrocyte sedimentation rate (ESR)	X	X	X	X	X
	Foetal Haemoglobin				X	X
BIOCHEMISTRY						
	Blood sugar, glucometer	X	X	X	X	X
	Blood sugar		X	X	X	X
	Glucose in Cerebral-Spinal Fluid (CSF)			X	X	X
	Electrolytes (Na ⁺ , K ⁺ , Ca ⁺⁺)			X	X	X
	Transaminases (SGOT/SGPT)		X	X	X	X
	Total Bilirubin			X	X	X
	Direct and indirect Bilirubin			X	X	X
	Alkaline Phosphatase			X	X	X
	Gamma-glutamyl Transferase (GGT)				X	X
	Creatinin Phospho Kinase (CPK)				X	X
	Lipase/Amylase				X	X
	Cholesterol			X	X	X
	Triglycerides			X	X	X
	HDL/LDL				X	X
	Blood total proteins		X	X	X	X
	Total proteins in body fluids			X	X	X
	Albumin			X	X	X
	C reactive protein		X	X	X	X
	Creatinin		X	X	X	X
	Urea		X	X	X	X
	Uric acid			X	X	X
	Troponin				X	
	Cortisol				X	X
	Insuline				X	X
	Thyroid functions (T ₃ , T ₄ , TSH)				X	X
	Prostate Specific Antigen (PSA)				X	X
	Blood gaz				X	

SEROLOGY						
	Toxoplasmosis (Total Ig, IgG, IgM) ELISA			X	X	X
	Anti-Streptolysine-O (ASLO)			X	X	X
	Rhumatoid Factor				X	X
	Tuberculosis serology			X	X	X
	Rubeola AG				X	X
	Typhoid (Widal test)		X	X	X	X
	Brucellosis (rapid test)		X	X	X	X
	HIV (I and II) rapid test		X	X	X	X
	Confirmation HIV by two different ELISA tests			X	X	X
	Confirmation HIV Western-Blot				X	X
	Hepatitis B (HBs Ag – rapid test)		X	X	X	X
	Hepatitis B (serology – ELISA method)			X	X	X
	Hepatitis C (serology – rapid test)		X	X	X	X
	Hepatitis C (serology – ELISA method)			X	X	X
	Cytomegalovirus (CMV)				X	X
	Syphilis TPHA/FTA		X	X	X	X
	CD ₄ lymphocytes count				X	X
BACTERIOLOGY						
	Gram Stain and Ziehl-Nielsen	X	X	X	X	X
	Culture and sensitivity testing			X	X	X
	Helicobacter pylori stool antigen test				X	X
URINE TESTS						
	Chemical examination	X	X	X	X	X
	Microscopic examination	X	X	X	X	X
	Pregnancy test (rapid test on urine)		X	X	X	X
PARASITOLOGY						
	Stool exam (Chemical, microscopic)	X	X	X	X	X
	Malaria parasite smear (MPS)	X	X	X	X	X
	Leishmania diagnosis	X	X	X	X	X
BLOOD TRANSFUSION						
	Blood grouping and Rh factor	X	X	X	X	X
	Cross-matching	X	X	X	X	X
	HIV (I and II) rapid test	X	X	X	X	X
	Hepatitis B (HBs Ag – rapid test)	X	X	X	X	X
	Hepatitis C (serology – rapid test)	X	X	X	X	X
	Syphilis TPHA/FTA	X	X	X	X	X

CHC: Comprehensive Health Centre DH, PH, RH: District, Provincial, Regional Hospital
 CL: Central laboratory

4. Essential materials and consumables of laboratory at each level

Essential materials and consumables for Medical Laboratory Services are listed based on BPHS and EPHS. When new test or test method is accepted as a standard procedure of the services and introduced, this list will be reviewed by authorized department of MOPH and will be modified.

Designation	CHC	DH	PH	RH	CL
EQUIPMENT					
Microscope (<i>electric where electricity through grid available</i>)	X	X	X	X	X
Haemoglobinometer (<i>Salhi method at DH and PH and Haemacue for RH and CL</i>)	X	X	X	X	X
Haematocrit centrifuge	X	X	X	X	X
Centrifuge (hand or electric when electricity available)	X	X	X	X	X
Fridge	X	X	X	X	X
Spectrophotometer			X	X	X
Colorimeter		X	X	X	
Haematology automate				X	X
Biochemistry automate				X	X
Blood gaz apparatus				X	
Water bath		X	X	X	X
Rotative Shaker for serology		X	X	X	X
Distilled water machine (if electricity available)	X	X	X	X	X
Jelleyry balance with set weight	X	X	X	X	X
Stabilizer 250 Volts / 2000 watts (if electricity available)	X	X	X	X	X
Flame Photometer			X	X	X
ELISA machine			X	X	X
Incubator			X	X	X
Safety Cabinete			X	X	X
Autoclave			X	X	X
Pressure cooker	X	X			
Glucometer	X	X	X	X	X
SMALL MATERIAL					
Sahli pipet	X	X	X	X	X
Sahli tube	X	X	X	X	X
Becher of glass 100 ml	X	X	X	X	X
Becher of glass 250 ml	X	X	X	X	X
Cylinder of glass 50 ml(eprouvette)	X	X	X	X	X
Cylinder of glass 100 ml	X	X	X	X	X
Cylinder of glass 250 ml	X	X	X	X	X
Cylinder of glass 500 ml	X	X	X	X	X
Glass Flask 100 ml (erlenmeyer)	X	X	X	X	X
Glass Flask 250 ml	X	X	X	X	X
Flask ballon 500mL (fiolle jaugee)	X	X	X	X	X
Flask ballon 250mL (fiolle jaugee)	X	X	X	X	X
Test tube (different sizes)	X	X	X	X	X
metallic Rack for 20 test tubes	X	X	X	X	X
Graduated centrifuge tube of glass (standard size)	X	X	X	X	X
Glass Funel (small size)	X	X	X	X	X
Glass pipet 1 ml	X	X	X	X	X
Glass pipet 2 ml	X	X	X	X	X
Glass pipet 5 ml	X	X	X	X	X
EDTA tube (5mL of blood)	X	X	X	X	X
Tray metallic	X	X	X	X	X

Neubauer Counting Chamber	X	X	X	X	X
Westergreen (Stand + 10 Tubes) for ESR	X	X	X	X	X
Westergreen pipet 2,5 mm x 300 mm	X	X	X	X	X
Timer/stop watch	X	X	X	X	X
Wash bottle 250 ml	X	X	X	X	X
Adjustable Micropipets 5-50 µl	X	X	X	X	X
Adjustable Micropipets 100-1000 µl	X	X	X	X	X
Thermometer for fridge	X	X	X	X	X
Pasteur Pipet	X	X	X	X	X
Capillary Tubes Hematocrite EDTA	X	X	X	X	X
Slide rack	X	X	X	X	X
lab coat	X	X	X	X	X
Scissor straight of laboratory 100mmx200mm	X	X	X	X	X
Pince metallic120mm inoxydable straight for laboratory	X	X	X	X	X
Bunsen burner	X	X	X	X	X
Spirit lamp	X	X	X	X	X
CONSUMABLES					
Glass permanent marker	X	X	X	X	X
Filter paper / Medium size (100 mm)	X	X	X	X	X
Clean Slides for Microscope	X	X	X	X	X
Blood lancet	X	X	X	X	X
Hydrophil coton rool	X	X	X	X	X
Detol	X	X	X	X	X
Standard Cuvettes for Spectrophotometer			X	X	X
Stool container 50 ml	X	X	X	X	X
Urine container 50 ml	X	X	X	X	X
Cover Slides for Neubauer Chamber	X	X	X	X	X
Cover Slides	X	X	X	X	X
Latex Gloves - Medium size	X	X	X	X	X
Latex Gloves - Large size	X	X	X	X	X
Syringe (5 and 10 ml) and Needle	X	X	X	X	X
Masks	X	X	X	X	X
Glucostrip (for glucometer)	X	X	X	X	X
Urine Strip (3 parameters : pH - Glucose - Albumin)	X	X	X	X	X
Urine Strip (9 parameters)		X	X	X	X
Yellow tips (100 µl)	X	X	X	X	X
Blue tips (1000 µl)	X	X	X	X	X
Safety container	X	X	X	X	X
Latex Balb For Pasteur Pipet 1 ml	X	X	X	X	X
REAGENTS					
Immersion Oil	X	X	X	X	X
Giemsa powder	X	X	X	X	X
May-Grünwald powder	X	X	X	X	X
Gentian Violet powder	X	X	X	X	X
Ammonium Oxalate powder	X	X	X	X	X
Safranin O powder	X	X	X	X	X
Methylen blue powder	X	X	X	X	X
Iodin powder	X	X	X	X	X
Sulfuric Acid	X	X	X	X	X
Acetone	X	X	X	X	X
Ethanol 95 %	X	X	X	X	X
Phenol (Carbo Acid)	X	X	X	X	X

Basic Fuchsin powder	X	X	X	X	X
Methanol	X	X	X	X	X
Glycerol	X	X	X	X	X
Acetic Acid	X	X	X	X	X
Hydrochloric Acid Concentrated	X	X	X	X	X
Lugol Iodine solution	X	X	X	X	X
Xylene	X	X	X	X	X
BIOCHEMISTRY KITS					
Assayed Multi sera for Quality Control (low, medium, high)		X	X	X	X
Transaminase SGPT		X	X	X	X
Transaminase SGOT		X	X	X	X
Glucose		X	X	X	X
Total bilirubin			X	X	X
Direct and indirect bilirubin			X	X	X
Gamma-glutamyl Transferase				X	X
Creatinine Phospho Kinase				X	X
Lipase/amylase				X	X
Troponin				X	
Prostate Specific Antigen (PSA)				X	X
Urea		X	X	X	X
Creatinine		X	X	X	X
Uric acid			X	X	X
Alkaline Phosphatase			X	X	X
Albumin			X	X	X
C Reactive Protein (CRP)		X	X	X	X
Cholesterol			X	X	X
HDL/LDL				X	X
Total protein		X	X	X	X
Triglycerides			X	X	X
Calcium			X	X	X
Potassium			X	X	X
Sodium			X	X	X
SEROLOGIC KITS					
Pregnancy test		X	X	X	X
HIV I and II (rapid test)	X	X	X	X	X
HIV ELISA method			X	X	X
HIV Western-Blot				X	X
HCV antibody (rapid test)	X	X	X	X	X
HCV antibody (ELISA method)			X	X	X
Hepatitis B - HBsAg (rapid test)	X	X	X	X	X
Hepatitis B antibodies (anti-HBe, anti-HBs, anti-HBc)			X	X	X
Syphilis (TPHA, FTA)	X	X	X	X	X
Widal test TO		X	X	X	X
Widal test TH		X	X	X	X
Brucella Abortus Test		X	X	X	X
Brucella Melitensis Test		X	X	X	X
Toxoplasmosis antibody IgM (ELISA test)			X	X	X
Toxoplasmosis antibody IgG (ELISA test)			X	X	X
Anti Streptolysine O (ASO)			X	X	X
Cytomegalovirus (CMV)				X	X
Rubeola IgM				X	X
Prothrombine Time		X	X	X	X

5. Procurement and supply of laboratory reagents and other necessary materials

The Diagnostic Facilities and Blood Bank Department will closely work with Procurement and Medical Equipment Department to ensure that all necessary equipment and other materials are supplied to public medical laboratories. The supplying system will be under the supervision of the Regional Health Directorate.

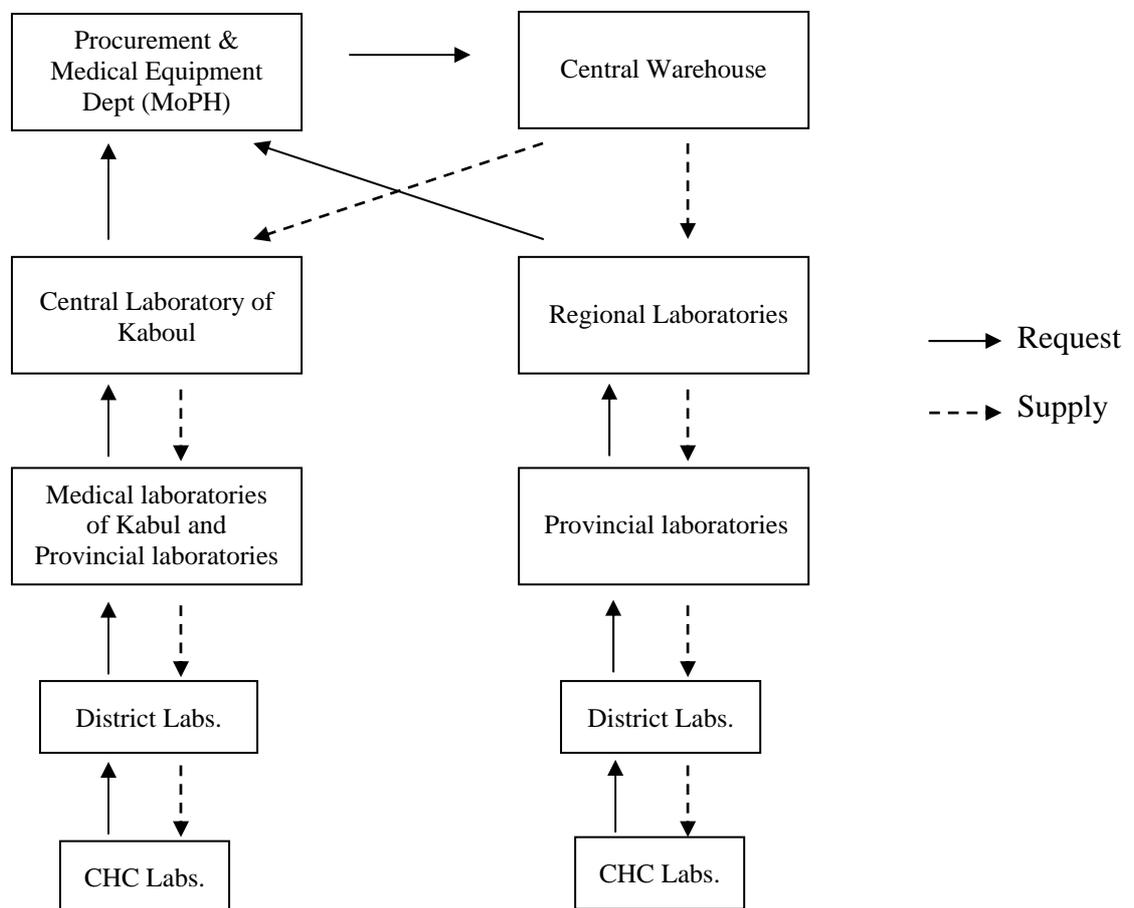
Regional Laboratories and Central Laboratory will collect the requests for provision of reagents and other materials from all laboratories that they supervise directly. These requests will be based on inventory system and activity reports.

They will make global order to Procurement and Medical Equipment Department.

These requested items will be provided from Central Warehouse to Regional Laboratories and Central laboratory of Kabul.

Regional Laboratories will supply each Provincial Laboratory with the items requested by all laboratories of the Province. Then, each Provincial Laboratory will supply each District Laboratory with the items requested by all laboratories of the District. Then, each District Laboratory will dispatch the order to each CHC laboratory of its District.

Note that this system works only when proper procurement and supply system is established at central level. Otherwise, the Diagnostic Facilities and Blood Bank Department, supported by Central Laboratory, takes responsibility for the provision of laboratory supply until the procurement and supply system is established at central level.



6. Capacity building of laboratory workers

To provide high quality laboratory services according to international standard, all laboratory workers, who are working in both technical field and administration field, have to improve and maintain their knowledge and skills.

Therefore, Central Laboratory of Kabul and Regional Laboratories have to conduct the following activities for all public medical laboratory workers to improve their capacity.

- Refresher courses and on the job training according to needs.
- Training of trainers of Central Laboratory and Regional Laboratories.
- Management training for all workers at managerial level.
- Provision of information on new laboratory technologies to all laboratory technicians.

7. Quality assurance

Provision of high quality health services is the responsibility of Medical Laboratory Services.

In order to reach this goal, *The Guide to the Proper Practice of Laboratory Analyses* must be implemented in each medical laboratory and used as a referent document to ensure the quality of performed analyses.

The main measures to take are described below :

- Establish standard operating procedures in each laboratory for specimen collection, testing, reporting and record keeping based on the international standard
- Implementation of internal quality control for all analyses
- Participation and extension of quality assessment schemes through external quality controls between laboratories. This action should be managed by Central Laboratory under the responsibility of the MoPH.

Monitoring, supervision and evaluation are essential to maintain and improve the quality of the services. Therefore, ongoing monitoring and evaluation will be organised by the General Directorate of Curative & Diagnostics Care.

8. Public-Private Partnership

The quality of laboratories in private sector is not carefully monitored. It is necessary that General Directorate of Policy and Planning, Health Laws and Regulation Department and General Directorate of Curative & Diagnostics Care strengthen the basis for regulation of private laboratories.

The Guide to the Proper Practice of Laboratory analyses has to be implemented and respected by each private medical laboratory. A close collaboration must be established between public and private sectors, particularly in term of quality assurance. Indeed, private sector has to participate to external quality controls implemented by the Central Laboratory.

9. Implementation

The General Directorate of Curative & Diagnostics Care, more particularly the Diagnostic Facilities and Blood Bank Department and the Director of Central Laboratory will be responsible for implementing this Strategic Plan.

ANNEXE 7

Compte-rendu « National Workshop of the Finalization of the Faculty of Pharmacy Curriculum » 3 et 4 Janvier 2006

Accueil des participants dans la salle de conférence de la faculté de pharmacie

Environ 50 à 60 personnes :

- Représentants officiels des Ministères de l'Enseignement Supérieur et de la Santé
- Président du WHO Afghanistan
- Représentants des Affaires Pharmaceutiques
- Représentants de l'Université de Kaboul
- Doyens de différentes facultés
- Pharmaciens d'officine et industriels
- Pharmaciens « biologistes » et responsable du laboratoire central de Kaboul
- Tous les professeurs et assistants de la Faculté de Pharmacie

1^{ère} partie : Discours officiels

A. Pr BABURY: Doyen de la Faculté de Pharmacie

- Faculté fondée en 1958
- Formation d'environ 2000 pharmaciens depuis
- En 2002, séminaire international « assessment of current situation of pharmacy in the health system of Afghanistan » : décision de revoir le curriculum car plus adapté à la situation actuelle
- Travail pendant 2 ans et demi
- Prise en compte des progrès de la science et des nouveaux besoins de la société pour améliorer l'offre de soins pharmaceutique
- Etude de nombreux curriculums d'autres facultés de pharmacie : Allemagne, France, Japon, Etats-Unis et pays voisins dont l'Iran.

B. Pr HASSANYAR: Ministre de l'Enseignement Supérieur

- Destruction de la faculté pendant la guerre et diminution de la qualité de l'enseignement supérieur :
 - 60% des Professeurs de l'Université n'ont qu'un niveau de licence (Bac+4) (62% en Pharma)
 - « faux » diplômes pour 225 Professeurs de l'Université (95% en médecine)
 - Sur 2000 professeurs de l'université, seulement 109 ont un niveau PHD (le plus haut)
 - Pas accès aux nouveautés scientifiques
 - Manque d'équipement et de labo de recherche
- Nécessité d'un plan de reconstruction de l'Université
 - Augmenter la participation active des étudiants
 - Nécessité de mettre en place des contrôles continus des connaissances
 - Besoin de 3000 nouveaux enseignants
 - Système de crédit organisé dans toutes les facultés à la rentrée 2006
 - Création d'une commission nationale de curriculum au niveau de l'université et aussi au sein de chaque faculté
 - D'ici 10 ans, il faut que tous les enseignants aient un diplôme de doctorat

C. Pr FATEMI : Ministre de la Santé Publique

- Réalisations du Ministère dans le domaine de la pharmacie
 - Elaboration des règlements sur les médicaments
 - Elaboration des listes de médicaments essentiels et autorisés
 - Inauguration début janvier 2006 de 2 entreprises de production de médicaments en Afghanistan
- Projets
 - Elaboration en cours d'un formulaire national (?)
 - Ouverture de 8 autres entreprises de productions de médicaments dont HOECHST
 - Mesures à prendre pour éviter l'entrée dans le pays de médicaments de mauvaise qualité (soutien du Ministère des Finances, de l'Intérieur et des Affaires Etrangères)

- D. **Pr RIAZ : Président OMS Afghanistan**
 - Intervention brève : soutien technique à la mise en application du nouveau curriculum

- E. **Pr ESTANEKZAI : Vice-président des Affaires Scientifiques de l'Université**
 - Révision de la plupart des curriculums des facultés
 - Application de nombreux nouveaux curriculums à la rentrée prochaine
 - Le nouveau curriculum doit être proposé d'abord au Comité Scientifique de l'Université, puis au Ministère de l'Education Supérieur s'il est accepté.

- F. **Pr OBEID : Président de l'Université Médicale**
 - Université Médicale : 3 facultés de Médecine (Générale et spécialisée, Pédiatrie, Stomatologie)
 - Limiter l'écart entre le savoir et le savoir-faire
 - Remonter la fac aux niveaux des standards internationaux

- G. **Pr PAYENDA : Faculté de Pharmacie – Resp. du dépt de pharmacologie**
 - Faculté de Pharmacie de Kaboul : unique en Afghanistan (il existe par contre 5 universités médicales)
 - 1961 : Début de la coopération de la faculté avec la France (Lyon)
 - Plus de 10 professeurs ont obtenus leur titre de doctorat en France grâce à cette collaboration

2^{ème} partie : Présentation du nouveau curriculum (slides show)

- A. **Résumé par le Doyen BABURY**
 - Présentation de la situation critique actuelle de la pharmacie
 - Rôle du pharmacien et débouchés (accent mis sur les débouchés administratifs et la biologie médicale)
 - Les problèmes de l'ancien curriculum
 - Pas de mise en place pour le moment du système de crédit
 - Les objectifs de la révision
 - Révision de la structure des études :
 - 1^{ère} année : Basic pharmacy
 - 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} année : General pharmacy
 - 5^{ème} année : Specific pharmacy (clinical pathology et pharmacy/industrial pharmacy) avec un semestre de stage.
 - Diplôme de « Pharm Doctor » délivré à la fin avec mention de la spécialité
 - Principaux enseignements :
 - Education générale (Anglais, culture islamique...)
 - Sciences de base (Mathématiques, Physiques, Chimie, Biologie)
 - Sciences biomédicales (physiologie, pathologie, thérapeutique, biologie médicale...)
 - Sciences pharmaceutiques (chimie pharmaceutique, pharmacologie, administration pharmaceutique...)
 - Sciences spécifiques (pathologie clinique, contrôle alimentaire, phytothérapie, pharmacie industrielle, contrôle des médicaments et rationalisation de l'utilisation...)
 - Les principales nouveautés : une année de plus, un stage pratique en fin de cursus, de nouveaux enseignements (administration pharmaceutique (management, dispensation du médicament, droit et éthique), pathologie clinique, phytothérapie, pharmacothérapie, analyses alimentaires)

- B. **Présentation de la composition du programme de chaque enseignement par les responsables de département : points principaux**
 - Basic sciences :
 - Enseignés par les professeurs de la fac de sciences mais adaptés à la pharmacie
 - Enchaînement logique des matières et liens entre elles
 - Introduction de la biologie moléculaire
 - Botanique et pharmacognosie :
 - Début de la botanique au 3^{ème} semestre (plus au 2^{ème})
 - Equipement médical :
 - Nouvel enseignement au 8^{ème} semestre
 - Département de chimie pharmaceutique :
 - Stage sur le contrôle de qualité des médicaments et des aliments
 - Pharmacologie

- Enseigné en 5 semestres au lieu de 3
- 1 semestre consacré à la rationalisation des prescriptions
- Stage hospitalier au 10^{ème} semestre
- Toxicologie
 - Début au 7^{ème} semestre (au lieu du 6^{ème})
 - Nouveaux sujets : traitement des intoxications, intoxications par les insecticides, par les métaux, par la nourriture, par les médicaments
- Biochimie
 - Début au 5^{ème} semestre
 - Stage pratique
- Microbiologie
 - Début au 5^{ème} semestre (au lieu du 6^{ème})
 - Stage pratique
- Département pharmaceutique
 - Début au 4^{ème} semestre
 - Extension du programme (les différentes classes thérapeutiques)
 - Stage pratique

3^{ème} partie : Groupes de travail

- Curriculum général
- Basic Sciences
- Sciences pharmaceutiques
- Sciences biomédicales

Principales remarques soulevées par les groupes de travail ou par les questions diverses :

- 1 année de spécialisation : trop court (projet du MoPH de créer un programme de spécialisation sur 2 ans)
- Quantité de crédits par semestre trop important comparativement aux autres facultés (>36 ECTS contre 18-20 ECTS dans les autres fac)
- Quantité de cours magistraux trop importante par rapport aux enseignements pratiques
- Contrôle de connaissances ?
- Lieux de stage ?
- Expression des heures de cours sous forme de crédit type ECTS
- Pas de stage en toxicologie
- Pas assez de cours consacrés à l'administration/gestion/management
- Introduction d'enseignement type « science du comportement »
- Pas de possibilité d'appliquer le système de crédit pour l'instant car pas de moyens financiers et humains

4^{ème} partie : Conclusion par le Pr BABURY et Pr GHAZANFAR

Vont tenir compte des points faibles soulevés pour rédiger la version définitive pour le Comité Scientifique de l'université Remerciements... et clôture.

ANNEXE 8

Inventaire du laboratoire de Pharmacognosie de la Faculté de Pharmacie de Kaboul

No	Equipment	Manufacturer, Model	Donateur	Quantity	UsM	YoR	Util.	G.St.	Reason if not used	Remarks
1	Analytical balance	SHIMAZU, UW 220 H	Japan	1	Y	1	1	1		
2	Autoclave	HIRAYAMA, HVE-50	Japan	1	Y	3	1	1		
3	Balance	SATARIUS, 2357	DAAD (Germany)	1	Y	3	1	2		
4	Balance	SARTORIS, MU 675	DAAD (Germany)	2	Y	3	1	1		
5	Centrifuge	KOKUSAN, H103N	Japan	1	Y	1	2	1		
6	Centrifuge	LABOFUG, 200 Heraeus	DAAD (Germany)	1	N	2	1	1		
7	Centrifuge 4 tubes	HETTICH, EBA 35	DAAD (Germany)	1	Y	3	2	2		
8	Dissicator	SIBATA, 1737-240	Japan	12	Y	1	1	1		
9	Distilled water machine	ISUZU, WDA-13S	Japan	1	Y	1	1	1		
10	Distilled water machine	SSMI, 4,5kW	DAAD (Germany)	1	N	3	2	2		
11	Drying oven	BINDER (BD/ED/FD(E2))	DAAD (Germany)	1	Y	2	2	1		
12	Drying oven	YAMATO, DX 601	Japan	1	Y	2	1	1		
13	HPLC :	SHIMADZU	Japan	1	Y	1	4	1	Need for training and solvents	
	Colon oven	CTO-10Avp								
	Desktop computer	DEL, MTCD2-DMC								
	Fluorescence detector	RF-10AXL								
	Printer	hp, Laserjet 1320								
	Pump	LC-10ADvp								
	Refractive index	RID-10A								
	System controller	SCL-10Avp								
	UV detector	SPD-10Avp								
14	Hygrometer	LUFFT	DAAD (Germany)	1	N	3	4	4	Need to be repaired	
15	Incubator	YAMATO, IC 601	Japan	1	Y	1	4	1	Need for training	
16	Magnetic stirrer	SIBATA, MG-5E	Japan	6	Y	1	1	1		
17	Microscope binocular (x4, x10, x40, x100)	SHIMADZU, GLB-B 1500 MB	Japan	6	Y	1	1	1		
18	Microscope binocular (x4, x10, x40, x100)	ZEISS	DAAD (Germany)	1	N	3	1	2		
19	Microscope (chines)	XSZ-701A(N), XSZ-701B(N)	DAAD (Germany)	4	Y	3	4	3	Need to be repaired	
20	Microscope binocular (x4, x10, x40, x100)	NIKON	Kabul University	5	N	2	1	2		

21	Microscope solar monocular	BAUSCH&LOMB	Kabul University	2	N	3	1	3		
22	pH meter	DKK-TOA, HM-25G	Japan	1	Y	1	1	1		
23	pH meter	QPH70 ab version V2.3	DAAD (Germany)	1	Y	3	3	1		
24	pH meter portable	HORIBA, B-211	Japan	6	y	1	1	1		
25	Portable balance	SHIMADZU, TB-200	Japan	6	N	1	1	1		
26	Refrigerator	LG, Icebeam (Korea)	Japan	1	Y	1	1	1		
27	Rotative evaporator	HEIDOLPH, 01-005-004-0	DAAD (Germany)	1	Y	3	4	1	Need for training	
28	Shaker tubes	TAITEC, NR-3	Japan	1	Y	1	2	1		
29	Shaker tubes	TAITEC, NR-3	Japan	1	Y	1	1	1		
30	Soxhlet Oil extraction apparatus	SANSHIN, SF 06	Japan	1	Y	1	4	1		
31	Spectrophotometer	SHIMAZU, UV mini 1240	Japan	1	Y	1	3	1		
32	UV lamp	MERCK, 12537/1.13203.0001	DAAD (Germany)	2	N	3	3	1		
33	UV lamp	ASONE, SLUV-6, 254/365 nm	Japan	1	Y	1	2	1		
34	UV lamp (large size)	GMBH, type 5201	DAAD (Germany)	1	N	3	2	1		
35	Water bath	YAMATO, BM 100	Japan	7	Y	1	4	1	Use others	
36	Water bath 1 hole	APOTEC (Germany)	DAAD (Germany)	1	Y	3	2	1		
37	Water bath 4 holes	(China)		1	Y	3	2	1		
38	Water bath 6 holes		DAAD (Germany)	1	N	3	4	1	Use others	
OTHERS FURNITURES										
No	Equipment	Manufacturer, Model	Donateur	Quantity	UsM	YoR	Util.	G.St.	Reason if not used	Remarks
1	Computer pentium 4	SAMSUNG, Intel D845GLVA	Kabul university	1	N	3	1	2		
2	Computer + CD writer (pentium 4)	SAMSUNG, Intel D845GVFN	France	1	Y	1	1	1		
3	Printer	hp, Laserjet 1020	NOVIBS	1	Y	1	1	1		
5	Laptop Computer	TOSHIBA, LT 19	Japan	1	Y	1	2	1		
6	Numeric camera	NIKON, Coolpix 5400	Japan	1	Y	1	2	1		
7	Scanner	hp, ScanJet 8200	Japan	1	Y	1	2	1		
8	UPS (Onduleur)	POWERCOM, BNT-500A	DAAD (Germany)	1	N	3	1	2		
9	Videoprojector	HITACHI, CP-X328	Japan	1	Y	1	2	1		
10	Projector	Liesegang (typ 36)	DAAD (Germany)	1	Y	3	3	2		
11	Projector		DAAD (Germany)	1	Y	3	4	4	Need to be repaired	
UsM: User Manual YoR: Year of receipt or estimated age Utilisation: (1)Daily (2)Once a week (3)Once a month (4)Not used										
General status: (1)New (2)Good (3)Passable (4)Decayed										

ANNEXE 9



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ambassade de France en Afghanistan

Donation de médicaments à la pharmacie de l'Hôpital Universitaire Ali Abad

N°	Form	Name	Company	Requested quantity	Quantity	Supplier	
						Price /unit	Total price
1	Vials	Ampicillin 1g	German	30 000	1 000	23	23 000
2	Amp	Antitanus 1500 UI	China	1800	500	5,5	2 750
3	Amp	Benzyl penicillin 5M	China	30 000	1 000	16	16 000
4	Amp	Calcium gluconat 10%	China	1 200	500	3,1	1 550
5	Amp	Dexamethazone	China	5 000	2 000	1,6	3 200
6	Amp	Diazepam 10 mg	Iran	1 000	500	10	5 000
7	Amp	Digoxin 0,5mg/2mL	Pakistan	300	150	14	2 100
8	Amp	Furosemid 40mg	Pakistan	300	300	3	900
9	Amp	Hydrocortisone 100mg	German	1 800	900	34	30 600
10	Amp	Ketamin		1 000	300	100	30 000
11	Amp	Lidocaine 2%		1200	500	25	12 500
12	Amp	Phenobarbital	Iran	1 000	500	10	5 000
13	Amp	Thiopental		600	300	50	15 000
14	Amp	Vitamin K	China	1 800	300	2	600
15	Cap	Amoxicillin 500 mg	Iran	20 000	3 000	2,2	6 600
16	Serum	Dextrose 10% 1000 cc	Pakistan	6 000	500	35	17 500
17	Serum	Dextrose 5% 1000 cc	Pakistan	9 000	3 000	30	90 000
18	Serum	NaCl 0,9 % 1000 cc	Pakistan	10 000	3 000	30	90 000
19	Serum	Plasma 500 cc	Pakistan	900	400	175	70 000
20	Serum	Ringer Lactate 1000 cc	Pakistan	8 000	1 000	32	32 000
21	Sol	Metronidazole 100 cc	China	7 500	500	15	7 500
22	Tab	Aspirin 75 mg	Iran	6 000	6 000	0,35	2 100
23	Tab	Captopril 25 mg	Iran	3 600	1 000	0,9	900
24	Tab	Ciprofloxacine	German	20 000	2 000	3,5	7 000
25	Tab	Diazepam 10 mg	Iran	6 000	2 000	0,3	600
26	Tab	Digoxin 0,25 mg	Pakistan	3 000	1 000	0,6	600
27	Tab	Isosorbide dinitrate 10 mg	Iran	6 000	1 000	0,22	220
28	Tab	Paracetamol 500 mg	China	60 000	10 000	0,28	2 800
29	Tab	Prednisolone	India	3 000	3 000	0,4	1 200
30	Tab	Spironolactone 25 mg	Iran	3 000	3 000	1,6	4 800
31	Tab	Theophylline 200 mg	Iran	4 000	1 000	0,8	800

Total price Afg	482 820
Total price USD	9 884 \$

ANNEXE 10

Comparaison du fonctionnement des pharmacies des Hôpitaux Universitaires d'Ali Abad et Maiwand Janvier 2006

	ALI ABAD	MAIWAND
Services hospitaliers	<p>200-250 lits</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chirurgie générale - Urologie - Médecine interne - Neurochirurgie - Neuropsychiatrie - Urgences médicales et chirurgicales 	<p>450-500 lits</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dermatologie - Endocrinologie - Cardio-pneumo - ORL - Chirurgie abdominale - Chirurgie thoraco-pulmonaire - Chirurgie plastique - Pédiatrie - Médecine interne - Hématologie
Bénéficiaires	<p>Distribution aux services d'hospitalisation</p> <p>Service de garde 24h/24 pour les urgences</p> <p>Pas de distribution aux Out Patient Departments (OPD)</p>	<p>Distribution aux services d'hospitalisation ()</p> <p>Service de garde 24h/24 pour les urgences</p> <p>Distribution aux Out Patient Departments (OPD) selon la quantité de médicaments en stock</p>
Personnel pharmaciens	<p>9 pharmaciens dont une femme + 2 sweepers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 responsable des médicaments : Abul Quassim - 1 responsable de l'équipement et dispositifs médicaux : Rahim - 4 pharmaciens répartis dans les principaux services d'hospitalisation : commande des médicaments, approvisionnement, dispensation à chaque patient dans leur service. Participation aux gardes de nuit. - 3 pharmaciens dans le département technique de l'hôpital (gestion des réceptions de commande...) 	<p>7 pharmaciens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 pharmacien responsable : A. Hakim - 3 pharmaciens : <ul style="list-style-type: none"> - Khasul : garde de nuit à partir de 15h30 - Alem : responsable de l'approvisionnement et de la distribution de l'oxygène... - Karimullah : responsable de la distribution, de la réception et du rangements médicaments/matériel - 3 pharmaciens dans le département technique de l'hôpital (gestion des réceptions de commande...) dont le responsable : Mr Hafizi
Rémunération	<p>Par le Ministère de l'Education Supérieure (MoHE)</p> <p>Salaire versé régulièrement :</p> <p>3060 Afgh (60\$) pour le responsable de la pharmacie</p> <p>2000 Afgh (40\$) pour les pharmaciens employés</p>	<p>idem</p>

Situation des locaux	<ul style="list-style-type: none"> - Médicaments : 1 pièce dans le bâtiment d'urologie - Matériel : 1 grande pièce dans le bâtiment de médecine interne homme - Chambre de garde et bureau : 1 pièce dans le bâtiment d'urologie jouxtant le stock 	<p>Au 1er étage dans un bâtiment jouxtant le service de dermato :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 pièces de stockage des médicaments et matériel - 1 pièce de dispensation + stockage - 1 bureau - 1 chambre de garde 	
Approvisionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Apport ponctuel pour l'instant par le MoHE ou différents organismes : <ul style="list-style-type: none"> - Don de l'Ambassade de France en Décembre 2005 - Approvisionnement par le MoHE en Décembre 2005 (20 000\$) (la 1^{ère} depuis 10 mois) Cf annexe - Le Pharmacien responsable du stock soumet sa liste de besoins au service technique qui la valide et l'envoie au MoHE et à la Direction de l'Université Médicale de Kabul (supérieur direct de l'hôpital) - Lors d'un don extérieur, 1 pharmacien et 2 médecins évaluent la valeur financière du stock reçu et la transmet au Ministère des Finances qui vérifie l'engagement financier des donateurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apport ponctuel pour l'instant par le MAE ou différents organismes : <ul style="list-style-type: none"> - Approvisionnement par le MoHE en Décembre 2005 (20 000\$) (la 1^{ère} depuis 10 mois) Cf annexe - Approvisionnement par l'Université Médicale en Janvier 2006 - Don de l'ISAF en Décembre 2005 (trousse de 1^{ère} urgence) - Don de Jacob Well (ONG britannique) en 2005 mais petite quantité - Tous les services sont immédiatement prévenus des médicaments et matériel disponibles à la pharmacie par une liste éditée par la pharmacie - Insuline régulièrement fournie au service d'endocrino par le MoPH - Même fonctionnement 	
Rangement des médicaments			
	Locaux principaux	<ul style="list-style-type: none"> - 1 local exigu - Etagères en bois - Classement par ordre alphabétique dans chaque forme galénique (comprimés, capsules, flacons, ampoules, solutés injectables, sirops) - Etiquette de désignation devant chaque produit - Stockage des cartons de solutés dans un container près du bâtiment 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 pièces spacieuses - Armoires à vitrines et grandes étagères en bois - 1 pièce : médicaments et consommables Classement par ordre alphabétique approximatif dans chaque forme galénique Etiquettes de désignation imprécises et pas toujours présentes - 1 pièce : petit matériel médical et autre dispositifs médicaux, solutés injectables - 1 pièce : stock (débaras à vider et ranger) - 1 pièce de dispensation avec guichet + quelques médicaments à usage externe
	Armoire d'urgence	<p>Dans la chambre de garde. Seuls médicaments dispensés pendant les gardes de nuit. Le local principal est fermé à clé.</p>	idem
	Stock d'urgence	Médicaments et solutés nécessaires à faire face à une arrivée massive de patients dans un état grave (victime d'attentat, de tremblement de terre...)	A existé mais plus maintenant Mr Hakim trouve intéressant de le remettre en place.

Rangement du matériel médical	<ul style="list-style-type: none"> - 1 très grand local dans le bâtiment de médecine interne homme - Grandes étagères en bois - Rangement par classe (sutures, seringues et aiguilles, matériel radio, compresses et coton, sondes et perfuseurs...) - Etiquette de désignation pas toujours présentes - Une partie du matériel est stockée dans le container 	Pas de séparation stricte en 2 « départements »	
Gestion des médicaments			
	Commande quotidienne des services	Le pharmacien de chaque service remplit un registre de commande (un par service) à 2 volets à partir des prescriptions médicales. 1 volet est gardé par la pharmacie. Le 2 ^{ème} identique reste dans le registre. Si certains médicaments de cette liste ne peuvent pas être dispensés, la ligne est rayée sur les 2 volets et le patient doit acheter ces médicaments au bazar. La commande est préparée par le responsable Quassim aidé des sweepers	Les cadres infirmiers remplissent un registre de commande (un par service) à 2 volets à partir des prescriptions médicales. 1 volet est gardé par la pharmacie. Le 2 ^{ème} identique reste dans le registre. Si certains médicaments de cette liste ne peuvent pas être dispensés, la ligne est rayée sur les 2 volets et le patient doit acheter ces médicaments au bazar. La commande est préparée par le pharmacien attaché au stock (Karimullah)
	Distribution	<ul style="list-style-type: none"> - Marquage d'un tampon de chaque flacon ou soluté injectable avant distribution. Demande aux services de rapporter leurs flacons vides avant d'en dispenser d'autres (en théorie mais pas réellement vu en pratique) - Déconditionnement des boîtes et découpage des blisters - Chaque pharmacien de service vient chercher sa commande (souvent transportée par un sweeper) 	<ul style="list-style-type: none"> - Marquage d'une signature au feutre des médicaments coûteux avant distribution. Demande aux services de rapporter leurs flacons vides avant d'en dispenser d'autres (tenu d'un cahier de suivi des conso). Système mis en place mi-janvier. - Déconditionnement des boîtes et découpage des blisters - Les cartes infirmiers viennent chercher leur commande - Visites inopinées du pharmacien responsable dans les services pour vérifier que ce sont bien les médicaments dispensés par l'hôpital qui sont administrés (interrogation des patients, récupération des emballages, comparaison des fabricants...)
	Travail de gestion quotidien	<ol style="list-style-type: none"> 1. A partir des fiches de commandes des services, remplissage d'une fiche de distribution quotidienne : quantité totale dispensée par médicament dans le journée. Toutes les fiches de commande sont agrafées ensemble avec sur le dessus la fiche récapitulative numérotée (retour à 1 des numéros tous les 2 mois) 2. Remplissage des fiches de stock à partir de cette fiche de distribution quotidienne. Une fiche par produit : numéro de la fiche de distribution quotidienne correspondante, date, quantité entrée, quantité distribuée, balance, company, date d'expiration. Fiche de stock différente tous les 2 mois 3. Sur l'ordinateur, tenue à jour du fichier de consommation mensuelle informatique par forme galénique avec balance en reportant les données quotidiennes des fiches de stock (cf annexe) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chaque bon de commande des services et prescriptions OPD sont numérotés en fin de journée 2. Remplissage d'un grand tableau mensuel (2mx1m) Une case par produit : numéro du bon de commande ou de la prescription, date et quantité distribuée.

	Travail de gestion mensuel ou bimensuel	<p>1. Les dispensations de médicaments d'urgence pendant la garde sont enregistrées chaque matin dans un cahier spécial. La somme est faite mensuellement (pas de date fixe) puis reportée sur le fichier informatique.</p> <p>2. Compte-rendu des consommations mensuelles aux MoHE : quantité dispensée par service (cf annexe)</p>	<p>1. Calcul de la quantité totale dispensée par produit à la fin de chaque mois à partir du grand tableau</p> <p>2. Tous les 2 mois, calcul des quantités totales dispensées par produits : Rédaction d'une fiche bimensuelle de consommation numérotée</p> <p>- Report de ces valeurs sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un cahier tenu par Karimullah : sorte de fiches de stock enregistrant les entrées et les sorties mais sans calcul de balance - un grand registre de gestion officielle : enregistrement des entrées (n° de la facture, date, quantité, prix par unité, prix total) et des sorties (n° de la fiche bimensuelle, quantité totale dispensée, prix total). Pas de balance effectuée.
	Equipement de gestion	Ordinateur/Imprimante/Scanner (fournis par l'Ambassade de France)	Pas d'équipement informatique sur place
	Gestion des périmés	<p>Appel à don si date d'expiration proche (envoi d'une liste à la Direction de l'Université Médicale qui gère la répartition)</p> <p>Le MoHE se charge de récolter les périmés et de les acheminer dans une décharge (?) ou un incinérateur.</p>	<p>Idem</p> <p>Don de Maiwand à Ali Abad : Tétracycline, Gentamycine injectable, multivitamine.</p>
Gestion du matériel médical		<p>1. Commande mensuelle des services sur une feuille spéciale signée par : le directeur de l'hôpital, son assistant, le département technique, le chef du département demandeur.</p> <p>2. Selon son stock, Rahim réécrit une liste du matériel dispensé qui est signée par ces mêmes personnes.</p> <p>3. Une copie de ces listes est conservée à la pharmacie, dans le service clinique et au département technique.</p> <p>4. Remplissage des fiches de stock à chaque dispensation (1 classeur pour les consommables et un autre pour le matériel) : n° de la feuille de dispensation, date, nom de la personne ayant reçu la commande (cadre infirmier), quantité, stock restant. Pas d'enregistrement du nom du service receveur.</p> <p>5. Enregistrement des entrées sur ces mêmes fiches</p> <p>Remarque : Pas d'utilisation de l'ordinateur.</p>	Pas de différence dans la gestion du matériel et des médicaments

Problèmes/Solutions		Problèmes	Solutions	Problèmes	Solutions
	Rangement des médicaments	Solutés sortis des cartons et déposés en vrac à même le sol (leur permet de pré-tamponner chaque poche et de gagner de la place (?))	Conseil de laisser les solutés dans les cartons même pré-tampnés et de ne faire rentrer dans le stock que la consommation d'une semaine (le reste pouvant rester dans le container)	- Rangement peu strict - Ordre alphabétique peu rigoureux - Etiquette de désignation de chaque produit très approximative - Débarras du fond peu utilisable	Proposition à leur soumettre : - Réorganisation globale - Etiquetage - Rangement du débarras
	Armoire d'urgence	Mal rangée Des périmés ont été trouvés	Entreprendre un rangement Vérifier l'adéquation avec la liste des médicaments nécessaires		
	Distribution	Pas de boîtes ou de chariot pour transporter les médicaments dans les services		Idem	
	Gestion	Pas de suivi des consommations par service dans la gestion quotidienne (pourtant demandée mensuellement par le MoHE)	Réaliser un fichier informatique tenant compte du service de dispensation. Enregistrement du service aussi dans la gestion du matériel.	Gestion trop complexe avec de nombreux registres	Proposition de prendre les mêmes outils de gestion qu'Ali Abad : fiche de distribution quotidienne et fiches de stock.
		Fichier de gestion informatique : Erreurs car balance négative. Balance mais pas de colonne pour les entrées	Revoir l'utilisation du fichier informatique et refaire son design en ajoutant les entrées. Faire un inventaire physique du stock	Pas de réelles fiches de stock par produit Pas de balance réalisée	Réalisation par eux-mêmes de fiches de stock (après conseil) pour chaque produit et report des données depuis le dernier inventaire en mars 2005. Calcul de la balance. Inventaire physique prévu en mars 2006
		Pas de prise en compte quotidienne des dispensations pendant la garde. Pas d'enregistrement sur les fiches de stock papier.	Les comptabiliser chaque jour et les enregistrées aussi sur les fiches de stock papier.	Pas de suivi des consommations par service	Prévoir une installation informatique et une formation
Conclusion		Equipe compétente et motivée. Pas d'entente entre le pharmacien responsable des médicaments et celui du matériel. Revoir la gestion informatique en adaptant le fichier utilisé (bonne compétence du pharmacien responsable dans ce domaine) Revoir le circuit d'approvisionnement auprès du MoHE		Equipe très motivée, très participative et travailleuse. Pharmacie qui a les mêmes moyens qu'Ali Abad mais avec 2 fois plus de patients !! Est prête à utiliser les mêmes outils de gestion qu'à Ali Abad (à introduire dès maintenant puis passer à l'informatique si possible). Demande plus de collaboration avec la pharma d'Ali Abad. Revoir le circuit d'approvisionnement auprès du MoHE.	

