



Université Claude Bernard Lyon 1



Hôpitaux de Lyon

# Rapport de Mission d'enseignement de Biologie Clinique



**Laboratoire Central de Biologie de Kaboul  
Faculté de Pharmacie de Kaboul**

**Professeur Christian COLLOMBEL  
Professeur Jean-Pierre YVERT  
Monsieur Ali SADJAD**

**avec la collaboration de Monsieur Hussein ZADA**

**Du 2 au 19 avril 2005**



**Avec le soutien de l'Ambassade de France en Afghanistan**

# PLAN

## ❶ RAPPORT DE MISSION

- 1.1. Objectifs de la mission page 2
  
- 1.2. Formation pratique à la bonne exécution des analyses de biologie clinique, à l'intention des biologistes et des techniciens de laboratoires page 3
  
- 1.3. Installation des équipements du laboratoire de chimie analytique appliquée au contrôle des médicaments page 8
  
- 1.4. Les conditions de publication du bulletin professionnel à visée pédagogique destiné à la formation continue des pharmaciens afghans page 11
  
- 1.5. Conclusions et perspectives page 13

## ❷ AGENDA DE LA MISSION

page 13

NB : Le fascicule de travaux pratiques sera édité en langue Dari par la cellule santé de l'ambassade de France et distribué à tous les participants.

# **① RAPPORT DE LA MISSION**

## **1.1. OBJECTIFS DE LA MISSION**

Notre mission avait trois objectifs principaux

1 – assurer une formation pratique à des biologistes (médecins et pharmaciens) et à des techniciens de laboratoire sur le thème de la bonne exécution des analyses de biologie clinique, formation qui faisait suite à l'enseignement théorique dispensé en juillet 2004.

2 – Terminer l'installation des équipements du laboratoire de chimie analytique appliquée au contrôle des médicaments de la Faculté de Pharmacie.

3 - Arriver à un accord avec le Doyen BABOURY de la Faculté de Pharmacie de Kaboul, concernant la publication d'un bulletin professionnel à visée pédagogique destiné à la formation continue des pharmaciens afghans.

## **1.2. FORMATION PRATIQUE DES BIOLOGISTES (MEDECINS ET PHARMACIENS) ET DES TECHNICIENS DE LABORATOIRE SUR LE THEME DE LA BONNE EXECUTION DES ANALYSES DE BIOLOGIE CLINIQUE**

Un enseignement théorique avait été dispensé en juillet 2004 sur les notions de base que tout analyste doit connaître pour assurer la bonne exécution des analyses de biologie clinique. A l'issue de cet enseignement, les participants avaient demandé que nous organisions des travaux pratiques pour bien montrer comment ces principes devaient être appliqués dans la routine quotidienne.

Nous nous sommes donc attachés à faire manipuler les participants pour qu'ils maîtrisent les gestes et acquièrent les compétences permettant de vérifier :

- le bon fonctionnement des équipements qu'ils utilisent : spectrophotomètre, balance, pipettes...
- la qualité des réactifs mis en œuvre au laboratoire (reproductibilité), répétabilité, linéarité, seuil de détection, etc.)
- les performances annoncées des réactifs industriels dont l'achat est envisagé
- la qualité globale des analyses qu'ils effectuent, grâce à la mise en place d'un contrôle interne de qualité.

A l'issue de cette formation, le biologiste ou le technicien de laboratoire doit théoriquement posséder tous les outils pour vérifier et améliorer si besoin est, son travail au quotidien, afin de rendre des résultats d'analyse fiables et contribuer ainsi au bon diagnostic et au traitement approprié des pathologies.

L'ensemble de ces actions doit normalement déboucher sur la mise en place volontaire d'un contrôle de qualité intra laboratoire et ultérieurement inter laboratoire. Ce sera l'étape suivante de notre enseignement qui sera réalisé au sein même des laboratoires des hôpitaux de Malalaï, Maiwan, Ali Abad et du Laboratoire Central.

## ORGANISATION ET BILAN DE L'ENSEIGNEMENT

### LIEU

Laboratoire de chimie analytique appliquée au contrôle des médicaments de la Faculté de Pharmacie de Kaboul.

### DATE

Du mardi 5 avril 2005 au lundi 17 avril 2005

Soit : 44 heures d'enseignements pratiques avec les étudiants

23 heures de préparation des réactifs et du matériel

35 heures de rédaction des protocoles et de correction des comptes-rendus

### EQUIPEMENTS

- Spectrophotomètres, balances, petits matériels et verrerie du laboratoire de chimie analytique appliquée au contrôle des médicaments
- Réactifs fournis par la Région Rhône-Alpes, Aide Médicale Internationale, le Laboratoire Central de Kaboul et les missionnaires

### PARTICIPANTS (32)

- 1 médecin du Laboratoire Central
- 2 pharmaciens du Laboratoire Central
- 15 techniciens du Laboratoire Central
- 1 technicien du laboratoire MAIWAN
- 1 technicien du laboratoire de l'Hôpital MALALAI
- 1 technicien du laboratoire de l'hôpital ALI ABAD
- 1 technicien du laboratoire de l'hôpital EMERGENCY
- 1 technicien du laboratoire de l'hôpital des maladies infectieuses
- 2 professeurs de biochimie de la Faculté de Médecine de Kaboul
- 7 techniciens de la Faculté de Pharmacie de Kaboul

### PROGRAMME DES MANIPULATIONS PRATIQUES

- apprentissage de l'utilisation des pro pipettes
- apprentissage de l'utilisation des pipettes automatiques
- vérification métrologique des pipettes - notion de calcul statistique
- vérification métrologique des spectrophotomètres : longueur d'ondes et densité optique
- préparation d'une gamme d'étalonnage : application au dosage du glucose
- vérification de la répétabilité et de la reproductibilité d'une méthode de dosage des protéines
- mise en place d'un contrôle de qualité interne des analyses : application au dosage des protéines et du glucose

L'ensemble de ces manipulations pratiques est une application de l'enseignement théorique dispensé du 3 au 17 juillet 2004 par C. COLLOMBEL et J.P. YVERT (voir le fascicule rédigé en Français et en Dari diffusé par la cellule santé de l'ambassade de France).

Tous les protocoles des manipulations pratiques ont été rédigés ; ils seront traduits en Dari par la cellule santé de l'ambassade de France et remis à tous les participants.

## COMMENTAIRES

1 Nous avons constaté que seuls quelques participants (8 sur 32) avaient suivi les cours théoriques dispensés en juillet 2004 sur la bonne exécution des examens de laboratoire de biologie clinique... ce qui nous a obligés à reprendre à la base les notions théoriques indispensables à connaître pour pouvoir effectuer les travaux pratiques !

Au cours d'une discussion avec le Docteur TEMORY et le Docteur SHARIFI (10 avril 2005), nous avons eu l'explication de cette situation inattendue : un certain nombre de participants à la session de juillet 2004 ont quitté le laboratoire central, ayant trouvé depuis une activité plus lucrative... peut être grâce à la formation que nous avons dispensée ?? Tant mieux pour eux.

Nous avons demandé qu'à l'avenir, ce type de formation soit essentiellement dispensé aux jeunes générations de techniciens et non plus à des « seniors » accaparés par des tâches administratives, qui ne suivent probablement l'enseignement que pour bénéficier des « per diem » financés par nos amis japonais.



2 Le niveau des participants est globalement très faible, quel que soit leur cursus antérieur : l'élévation d'un nombre au carré, l'utilisation du papier millimétré, ou le passage d'une dilution du demi au quart ou au dixième, posent problème !

Nous avons donc fait suivre chaque séance de travaux pratiques d'un exercice d'application à réaliser pour le lendemain (ex : traçage d'une courbe d'étalonnage...), avec passage au tableau d'un étudiant volontaire chargé d'expliquer à ses collègues ce qu'il avait compris.

Cet enseignement interactif a rencontré au bout de quelques jours un vif succès, les volontaires se bousculant presque pour passer au tableau !

3 Nous avons beaucoup apprécié que le Dr TEMORY ou le Dr SHARIFI soient passés tous les jours, à tout de rôle, à la Faculté pour montrer aux participants le grand intérêt qu'ils portaient à cet enseignement.

4 Le cycle d'enseignement a été clôturé par un contrôle des connaissances acquises, portant sur :

- le contrôle d'une pipette : avis sur la précision annoncée par le fabricant
- le traçage d'une courbe d'étalonnage en fonction des concentrations et des densités optiques
- la préparation d'une gamme d'étalonnage

25 participants sur les 32 étaient présents à ce contrôle des connaissances... 19 n'atteignent pas la moyenne :

- 3 participants	avec l'appréciation très bien	18/20
- 2 participants	avec l'appréciation bien	15/20
- 1 participant	avec l'appréciation moyen	10/20
- 4 participants	avec l'appréciation faible	7/20
- 7 participants	avec l'appréciation très faible	3/20
- 8 participants	avec l'appréciation hyper faible !!	?

A sa demande, nous avons remis au Docteur TEMORY les noms des participants ayant obtenu la moyenne.

5 Une attestation de formation a été remise à tous les participants à l'issue d'une cérémonie à laquelle a participé le représentant du Ministre de la Santé (annexe).



## 1.2. INSTALLATION DES EQUIPEMENTS DE LABORATOIRE DE CHIMIE ANALYTIQUE APPLIQUEE AU CONTROLE DES MEDICAMENTS DE LA FACULTE DE PHARMACIE

2.1. Nous avons constaté que les enseignements de la Faculté de Pharmacie de Kaboul ne s'étaient pas appropriés le laboratoire que nous avons commencé à installer en juillet 2004. Etonnés, nous en avons demandé les raisons au Doyen BABOURY... qui s'est contenté de nous dire qu'il n'avait pas eu le temps de s'en occuper.

Nous lui avons alors suggéré de placer ce laboratoire sous l'autorité de Monsieur SHAFIQ, maître assistant de toxicologie,

- dont le bureau est très proche de ce laboratoire,
- dont la discipline toxicologie utilise les mêmes équipements que la chimie analytique,
- et surtout en raison de l'intérêt qu'il manifeste pour nos actions.

Nous pensons avoir convaincu le Doyen BABOURY du bien fondé de cette suggestion... mais il doit prendre l'avis de son conseil.

**2.2.** Nous avons fini de déballer et d'installer l'ensemble des équipements ; et de ranger la verrerie et le petit matériel de laboratoire dans les placards mis en place par la cellule santé de l'ambassade de France.

Nous avons vérifié que tous les équipements sont opérationnels, en particulier les spectrophotomètres.

Nous avons confectionné des housses de protection pour tous les appareils de laboratoire afin de les mettre à l'abri de la poussière ambiante. Nous avons recommandé à la technicienne affectée au laboratoire de bien veiller à la propreté des lieux et à prendre soin de la verrerie (en particulier de ne pas faire sécher les pipettes graduées à l'étuve...).

**NB :** Il serait souhaitable d'envisager l'achat d'un aspirateur (action de Karim).

**2.3.** Nous avons demandé au Doyen BABOURY d'affecter au laboratoire de chimie analytique appliquée au contrôle des médicaments, la **pièce adjacente** occupée jusqu'alors par la microbiologie... qui bénéficie déjà de vastes locaux au rez de chaussée.

Nous avons proposé de rassembler dans cette pièce les instruments de mesure (spectrophotomètre par ex.) afin de les soustraire aux vapeurs acides dégagées au cours des manipulations qui risquent de les détériorer. Nous pensons avoir été entendus et compris.

Il restera à faire installer dans cette pièce des prises de courant reliées à la terre (action de Karim).

**NB :** Cette demande a été accompagnée d'un courrier traduit en Dari par le Dr LATIF.

**2.4.** Nous avons fait l'inventaire des instruments de laboratoire, de la verrerie, du petit matériel, des réactifs. (**NB :** Il faudrait que le Dr LATIF traduise ces documents en Dari).

Nous avons également classé les modes d'emploi de ces équipements.

Toutes ces informations et documents sont rassemblés dans un classeur de couleur bleu (avec un double à la guest house).

Nous avons noté le complément de verrerie à acheter en 2005 avec les crédits de la Région Rhône-Alpes (action D. MARCEL et C. COLLOMBEL).

**2.5.** Nous avons bien expliqué à Karim et au menuisier l'aménagement nécessaire à réaliser pour faire fonctionner le **lave pipette**, avec la pose d'un évier.

**NB :** Jean Pierre YVERT a proposé de se transformer en maçon en juillet prochain pour boucher les trous autour des placards récemment installés !!

Il reste à prévoir :

- le comblement des trous dans le sol (vers les canalisations d'arrivée d'eau)
- la maçonnerie de la paillasse détériorée
- la pose d'une plaque identifiant le laboratoire et ses supporters (le Dr LATIF a le modèle)
- l'achat de 4 portemanteaux sur pied
- l'achat d'une vingtaine de tabourets de laboratoire (hauteur 70 cm)
- l'achat d'un grand tableau blanc à installer à la place de celui existant trop petit (Karim a les dimensions)

- et si possible, le décapage du sol et des plinthes pour pouvoir ensuite appliquer une peinture « spéciale sol anti poussière »... de couleur gaie (rouge par ex.)

Ainsi, le laboratoire de chimie analytique appliquée au contrôle des médicaments sera fonctionnel et bien équipé et soutiendra la comparaison avec les laboratoires massivement équipés par nos amis japonais.

### **1.3. PUBLICATION DU BULLETIN PROFESSIONNEL A VISEE PEDAGOGIQUE DESTINE A LA FORMATION CONTINUE DES PHARMACIENS AFGHANS**

Au cours d'une réunion avec le Doyen BABOURY (5 avril 2005) nous avons fait le point sur nos attentes respectives.

C. COLLOMBEL a rappelé au Doyen BABOURY ses précédents courriers restés sans réponse (12 juillet 2004, 30 novembre 2004, 14 mars 2005) demandant un engagement précis de la Faculté de Pharmacie de Kaboul. De son côté le Doyen BABOURY s'est étonné que C. COLLOMBEL n'ait pas reçu la proposition qu'il avait faite à Dominique MARCEL en janvier 2005, suivi d'un mail en langue Dari que devait traduire Ali SADJAD.

Le Doyen BABOURY rappelle les points précis de ce courrier :

- Objectif du bulletin : bulletin de liaison et de formation continue des pharmaciens afghans
- Diffusion et fréquence : un numéro par trimestre
- Responsable de l'édition : à désigner
- Budget nécessaire pour un an : 4000 euros, dont 1500 d'informatique.

C. COLLOMBEL prend connaissance de ce document, considère qu'il répond à son attente et estime que le budget demandé est compatible avec le financement dont dispose Lykapha.

Dans ces conditions, le Doyen BABOURY doit désigner le « rédacteur en chef » et soumettre dans les deux mois (avant fin mai 2005) une maquette à C. COLLOMBEL.

C. COLLOMBEL propose que les articles de formation professionnelle continue soit co rédigés par un Afghan et un français, et demande qu'un pharmacien hospitalier afghan et un pharmacien biologiste afghan rejoignent le futur comité de rédaction.

Le Doyen BABOURY et C. COLLOMBEL sont d'accord sur ces propositions mutuelles.

C. COLLOMBEL adresse au Doyen BABOURY un procès-verbal de cet entretien, traduit en Dari par le Docteur LATIF.

Le Doyen BABOURY a fait savoir qu'il était d'accord avec le procès-verbal.



## 1.4. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Cette mission s'inscrit dans le cadre de l'accord de coopération signé le 2 février 2003 entre la Faculté de Pharmacie de Lyon, la Faculté de Pharmacie de Kaboul et les Hospices Civils de Lyon.

① **En ce qui concerne la biologie clinique**, les objectifs fixés ont été atteints partiellement, puisqu'**un participant sur six a atteint un niveau lui permettant de réaliser des analyses biologiques dans des conditions fiables.**

Ainsi les laboratoires de **Ali ABAD, Malalaï**, et le **Laboratoire Central** comptent respectivement dans leur personnel, **au moins une personne capable** de mettre en place le contrôle de qualité interne des examens de laboratoire.

Ce n'est certes pas suffisant car une telle organisation ne peut pas reposer sur les épaules d'une seule personne... mais c'est un début !

**L'objectif de nos prochaines missions sera de multiplier par deux ou trois le nombre des techniciens et de biologistes susceptibles d'acquérir les compétences nécessaires** pour que les cliniciens reprennent confiance dans la qualité des résultats rendus par les laboratoires.

② **Le laboratoire de chimie analytique appliquée au contrôle des médicaments est désormais bien équipé et fonctionnel... Il faut veiller à ce que les enseignants de la Faculté de Pharmacie se l'approprient...** Nous pensons que le Doyen BABOURY a compris l'enjeu... en sachant qu'il aura fort à faire pour maîtriser le flux colossal des équipements offerts par les Japonais (laboratoires de pharmacie galénique, de biochimie, de pharmacologie, de microbiologie...).

Par ailleurs, nous pensons qu'**il est désormais inutile d'offrir des ouvrages scientifiques**, étant donné d'une part le niveau atteint par la bibliothèque de la Faculté de Pharmacie et par la bibliothèque de la Faculté de Médecine, et d'autre part, le don effectué par l'éditeur ESELVIER suite à l'initiative de Jean-Pierre YVERT.

③ En ce qui concerne le **bulletin d'information professionnel à visée pédagogique**, nous estimons que le Professeur BABOURY a toutes les cartes en main pour qu'il voie le jour avant fin 2005. A lui de jouer avec notre soutien !!

④ Enfin, nous avons entendu l'appel qui nous était fait concernant le laboratoire de la police scientifique de Kaboul. Nous allons nous efforcer d'apporter une réponse concrète.

\* \* \*

Nous adressons nos plus vifs remerciements à **tous les membres de la cellule santé de l'ambassade de France** dont nous apprécions le soutien efficace et l'accueil cordial au sein de l'agréable guest house Ali ABAD. Ils contribuent chacun à leur place, à faciliter notre séjour et à applanir les difficultés rencontrées au cours de notre mission.

Nous avons fait connaissance avec plaisir avec **Emilie ROBERT** et nous sommes nostalgiques à l'idée que **Frédéric TISSOT** ne sera plus présent lors de notre prochaine mission. Nous le remercions très sincèrement car il nous a beaucoup appris en sachant nous faire profiter, à sa manière, de son expérience exceptionnelle. Il a su donner une âme à la cellule santé et entraîner avec lui le Docteur LATIF, naturellement peu enclin à s'épancher.

Et bravo pour l'image de sérieux et de professionnalisme donnée par **les internes en pharmacie des hôpitaux de Lyon** qui se succèdent à Kaboul depuis novembre 2003, avec le soutien de l'ONG « Aide Médicale Internationale ».

Merci à François-Xavier BABIN, à Mathias ALTMANN et à Laure DERAÏN... Nathalie BERTRAND est bien armée pour prendre leur suite.

Merci à nos traducteurs, chauffeurs, et au cuisinier de la guest house qui sait nous faire oublier la monotonie des plats de riz !

## ② AGENDA DE LA MISSION

### Samedi 2 avril 2005

- Départ de Lyon de **Christian Collombel** en TGV, direction Roissy Charles de Gaulle (9 h 20-11 h 30)
- Retrouvailles à Roissy avec **Jean-Pierre Yvert**
- Départ de Paris en Airbus – Compagnie Emirates – Direction Dubaï (15 h 30 – 22 h 10)

### Dimanche 3 avril 2005

- Départ de Dubaï en Boeing – Compagnie Ariana en direction de Kaboul (6 h 00 – 9 h 00)
- Installation à la guest-house de la mission Santé de l'Ambassade de France à Kaboul

Nous faisons connaissance avec **Emilie Robert** qui a remplacé **Florence Morestin** comme collaboratrice de **Frédéric Tissot**.

- Prise de contact avec deux missionnaires lyonnaises **Raphaëlle Girard**, praticien hospitalier en hygiène au Centre Hospitalier Lyon-Sud et **Rolande Chalamel**, infirmière cadre à l'Hôpital Edouard Herriot, toutes deux chargées de convaincre les chirurgiens d'Ali Abad que le respect des règles d'hygiène est incontournable en chirurgie (enseignement sur le lavage des mains)

- Départ à 16 h 30 en direction du laboratoire central pour rencontrer Monsieur **Ishijima** de Japanese International Cooperation Agency (J.I.C.A.), qui grâce à l'action de persuasion de **Laure Derain**, interne en pharmacie des HCL, a pris en charge le financement des « per diem » (6 dollars) attribués aux participants à notre enseignement. Nous le remercions vivement.

Nous envisageons ensuite de préparer la salle de travaux pratiques pour l'enseignement du mardi 5 avril..... Nous constatons alors que c'est en fait la salle de réunion du laboratoire central qui servira de salle de T.P..... donc local totalement inadapté pour apprendre aux techniciens à manipuler (pas d'arrivée d'eau, pas de spectrophotomètre, pas de verrerie.....).

Nous prenons rapidement la décision d'organiser les T.P. dans le laboratoire de chimie analytique de la faculté de pharmacie que nous connaissons pour l'avoir équipé en juillet 2004.....à condition que le **Doyen Baboury** nous en donne l'autorisation. Nous prenons donc immédiatement rendez-vous avec lui pour le lendemain matin.

### Lundi 4 avril 2005

8 h 30 : Réunion avec le **Doyen Baboury** qui nous autorise à utiliser le laboratoire de chimie analytique à condition que les techniciens de la faculté de pharmacie (6 personnes) puissent suivre notre enseignement. Marché conclu !

Mais rapidement apparaît le problème du transport des techniciens du laboratoire central jusqu'à la faculté de pharmacie. Un seul recours : **Frédéric Tissot** .

10 h 00 : retour au laboratoire central pour la cérémonie d'ouverture officielle du « Training Work Shop in Laboratory Technology » sous une magnifique banderole, œuvre de Laure Derain.

- Le **Docteur Kakar**, vice ministre de la santé, représentant le **Docteur Fatemie**, ministre de la santé, empêché, rappelle l'importance pour tout système de santé, de la nécessaire coopération entre la transfusion sanguine et la biologie clinique, et remercie la France de son engagement dans ces deux secteurs. Il fait allusion à l'erreur du Pakistan qui a séparé ces deux activités et qui depuis doit faire face à une épidémie d'hépatites B et C ;

- Le **Docteur Timory** fait un long exposé sur les actions menées depuis trois ans avec le soutien de la France dans ces deux domaines, avec le concours de l'E.F.S., d'aide médicale internationale et de la faculté de pharmacie de Lyon.

- Le **Docteur Sharifi**, directeur du laboratoire central rappelle le rôle du laboratoire central qui a vocation à être le chef de file de la biologie clinique en Afghanistan.

- **Christian Collombel** prend la parole pour réaffirmer l'engagement de la France, de l'Université de Lyon et des hôpitaux de Lyon, pour aider le laboratoire centre de Kaboul a devenir un centre de référence en biologie clinique. Pour ce faire les biologistes et les techniciens doivent parfaitement maîtriser la bonne exécution des analyses qui leur sont confiées pour rendre des résultats fiables. Ce sera le but de l'enseignement dispensé pendant ces quinze prochains jours, avec le concours du Professeur **Jean-Pierre Yvert**, spécialiste français du contrôle de qualité. Il rappelle qu'un tel centre doit être également :

- une base de données épidémiologiques pour tout le pays
- un lieu de formation pour les étudiants en médecine, en pharmacie et pour les techniciens qui se destinent à une carrière dans la biologie
- un leader pour toute l'organisation du contrôle de qualité inter laboratoire qu'envisage de mettre en place le ministre de la santé

Il remercie tous les acteurs qui ont participé à l'organisation de cet enseignement en particulier Laure Derain, interne en pharmacie des hôpitaux de Lyon, **Monsieur Ishijima** de J.I.C.A. qui assure le financement des « per diem », le Docteur Tissot et toute la cellule santé de l'ambassade de France, le **Professeur Ghazanfar**, pionnier reconnu de la biologie clinique en Afghanistan, le **Docteur Timoury** et le **Docteur Scharifi** pour la confiance qu'ils nous témoignent.

13 h 30 : retour à la faculté de pharmacie où nous préparons la séance du T.P. du lendemain 5 avril qui sera consacrée au contrôle des pipettes avec un rappel des méthodes statistiques à mettre en œuvre.

Nous nous apercevons que le laboratoire de chimie analytique n'a pratiquement pas été utilisé depuis notre précédente mission en juillet 2004... nous entreprenons donc de débarrasser l'ensemble de la verrerie restée dans les cartons d'origine.

17 h 00 : entre temps **Frédéric Tissot** a réglé le problème du transport en car des techniciens du laboratoire vers la faculté de pharmacie. Bravo !!

21 h 00 à 2 h 00 du matin : **Jean-Pierre Yvert** s'installe à l'ordinateur pour rédiger le protocole des T.P. du lendemain.

### **Mardi 5 avril 2005**

8 h 30 à 13 h 00 : première séance de T.P. consacrée à la métrologie des pipettes...

Prise de contact avec les trente trois participants dont la très grande majorité n'a pas suivi l'enseignement théorique de juillet 2004. Nouveau motif d'étonnement !!!

Certains participants assez âgés n'ont apparemment jamais touché une pipette de leur vie. Sont-ils réellement techniciens de laboratoire ou ne viennent-ils que pour toucher les « per diem » ? A éclaircir à la première occasion....

Les participants découvrent le fonctionnement des pro pipettes et des pipettes automatiques... Un certain nombre sont rapidement mis hors d'usage !!!

15 h 00 : réunion avec le **Doyen Baboury** pour faire le point.

- sur la non appropriation du laboratoire de chimie analytique par les enseignants de la faculté ?

- sur l'édition du bulletin professionnel à visée pédagogique soutenu financièrement par Lykapha

- sur le don d'ouvrages et de revues scientifiques par l'éditeur Elsevier grâce à l'action de **Jean-Pierre Yvert**

17 h 00 : organisation des T.P. du lundi 6 avril sur le contrôle des spectrophotomètres

21 h 00 à 2 h 00 du matin : **Jean-Pierre Yvert** est à l'ordinateur pour rédiger les protocoles des T.P. du lendemain.

### **Mercredi 6 avril 2005**

8 h 30 à 13 h 00 : séance de T.P. sur le contrôle des spectrophotomètres.

Les deux spectrophotomètres Shimadzu s'avèrent d'être d'excellents appareils.

14 h 00 à 18 h 00 : recherche dans le bazar de Kaboul :

- de fioles jaugées de 500 et 1000 ml ..... achetées finalement par Lykapha
- de solutions titrées acides ou basiques .... recherche vaine
- d'un étalon pour le dosage de protéines : merci à aide médicale internationale de nous avoir dépanné.
- de papier millimétré, acheté par Lykapha

21 h 00 à 2 h 00 du matin : Jean-Pierre Yvert est à l'ordinateur pour rédiger les protocoles des T.P. du lendemain.

### **Jeudi 7 avril 2005**

7 h 00 à 8 h 30 : préparations des solutions étalons de protéines et du réactif du Biuret pour les T.P. qui commencent à 8 h 30.

8 h 30 à 12 h 30 : séance de T.P. sur le dosage des protéines : courbe d'étalonnage avec contrôle de la linéarité de la méthode de dosage. Les participants découvrent pour la plupart le papier millimétré !!!!

14 h 00 à 17 h 00 : recherche dans le bazar de Kaboul d'un égouttoir à verrerie de laboratoire, des poubelles, et cuvettes pour laver la verrerie, etc.....

### **Vendredi 8 avril 2005**

Repos « dominical »

Excursion au tunnel de Salang à 200 kms au nord de Kaboul.

Découverte à la sortie de Kaboul des champs de tulipes sauvages.

Arrêt à Charrikar, puis en s'élevant en altitude, le temps se gâte, tempête de neige, installation des chaînes sur la voiture..... la température devant être voisine de -20° en arrivant au tunnel de Salang (3300 m d'altitude).

Au retour **Jean-Pierre Yvert** tombe en arrêt devant de magnifiques canards..... en bois.

### Samedi 9 avril 2005

7 h 00 à 8 h 30 : préparation de solutions étalons de glucose pour les T.P. qui commencent à 8 h 30.

8 h 30 à 13 h 00 : séance de T.P. sur le dosage du glucose avec préparation de la gamme d'étalonnage. L'usage du papier millimétré s'avère plus compliqué que nous le pensions !!!

13 h 00 : départ de **Raphaëlle Girard** pour la France

15 h 00 : réunion chez le **Doyen Baboury** avec la commission d'évaluation de l'aide apportée par la France à la faculté de pharmacie de Kaboul : globalement très positive aux dires du **Doyen Baboury**

16 h 00 : réception de l'envoi de la verrerie et des réactifs par Dislab.

-Rangement de l'ensemble de la verrerie du laboratoire avec établissement d'un inventaire des équipements, du petit matériel, des réactifs et de la verrerie.

- Classement des modes d'emplois des appareils

20 h 00 : dîner avec **Laure Derain** et **Rolande Chalamel** dans un restaurant libanais à la mode à Kaboul.

### Dimanche 10 avril 2005

8 h 30 à 13 h 00 : suite des travaux pratiques sur le dosage du glucose : étude de la linéarité de la réaction de dosage. Nous recommençons les explications concernant l'utilisation du papier millimétré : nous avons beaucoup de difficultés à faire comprendre qu'il ne faut pas faire figurer en abscisse le numéro des tubes mais la concentration en glucose !!!! Les participants repartent avec leur « devoir » à faire chez eux concernant l'établissement d'une courbe d'étalonnage.

13 h 30 : déjeuner à la guest house avec les nouveaux arrivants : **Henri Pinatel**, **Pierre-Jean Blasquez** et **Didier Jacques**.

Les stocks de whisky et saucissons sont reconstitués. Didier a même ramené une bouteille de chartreuse verte..... qui sera très appréciée.

17 h 00 : à la suite d'une discussion avec Frédéric Tissot, sur le niveau très faible des participants à notre enseignement pratique, ce dernier convoque à la guest house le **Docteur Timoury** et le **Docteur Sharifi** : la discussion porte sur le mode de sélection des techniciens participant à l'enseignement, sur le nombre relativement élevé de participants assez âgés visiblement peu motivés car plus chargés de tâches administratives que techniques, sur la faible proportion de techniciens ayant déjà suivi l'enseignement théorique de juillet 2004.

Le **Docteur Sharifi** explique qu'il doit tenir compte de « pressions », qu'il prend la responsabilité de ces choix et qu'il s'efforcera de ne pas renouveler ces erreurs pour les prochains cycles d'enseignement. L'absence de la plupart des techniciens ayant suivi l'enseignement de juillet 2004 est due au fait que depuis ils ont trouvé un travail mieux rémunéré dans le privé : peut être grâce à la formation que nous leur avons donnée. Tant mieux pour eux !!!

### Lundi 11 avril 2005

8 h 30 à 13 h 00 : travaux pratiques sur la répétabilité de la technique de dosage du glucose avec correction du « devoir » sur le traçage de la courbe d'étalonnage sur papier millimétré.

Nous demandons à ceux qui ont compris de passer au tableau pour expliquer à leurs collègues le mode opératoire..... nous commençons à distinguer un groupe de trois femmes et d'un homme qui visiblement « accrochent » mieux que les autres.

15 h 00 : visite du laboratoire de la police scientifique du ministère de l'intérieur avec le commandant **Jacques Castelli**.

Découverte du laboratoire superbement équipé par la France (laboratoire de la police scientifique et technique à Ecully – Lyon, **Madame Chaudron**), mais dont le personnel n'est pas formé à l'utilisation de la chromatographie en phase gazeuse capillaire et à la spectro infrarouge (appareil Shimazu, comme à la faculté de pharmacie)... vaste programme.

Nous prendrons rendez-vous à notre retour à Lyon avec **Madame Chaudron**, directrice adjointe du laboratoire d'Ecully pour envisager l'avenir du laboratoire de Kaboul et informer le **Doyen Baboury** que ses enseignants de toxicologie devraient peut être prendre contact avec le **commandant Castelli** via **Frédéric Tissot**.

### **Mardi 12 avril 2005**

8 h 30 à 13 h 00 : travaux pratiques sur la reproductibilité de la méthode de dosage des protéines. Nous continuons à faire passer au tableau ceux ou celles qui se sentent capables d'expliquer à leurs collègues l'exploitation des résultats obtenus.

13 h 30 : déjeuner avec le **Docteur Timoury** au restaurant « Rose » en présence du nouveau directeur de centre de transfusion de Kaboul et des experts d' l'établissement français du sang E.F.S. (**Monsieur J.J. Fournel** et **Monsieur J.M. Bondey**).

15 h 00 : nouvelle réunion avec le **Doyen Baboury** pour refaire le point :

- sur le devenir du laboratoire de chimie analytique appliquée au contrôle des médicaments : désignation d'un responsable (nous suggérons le nom de **Madame Shafiq**, Maître de Conférences en toxicologie) ; extension souhaitable des locaux en récupérant la pièce adjacente de microbiologie pour la transformer en salle d'instrumentation.
- sur l'intérêt pour la faculté de pharmacie de Kaboul de prendre contact avec le laboratoire de la police scientifique du ministère de l'intérieur
- sur la publication du bulletin professionnel à visée pédagogique : confirmation de notre accord
- sur la suite donnée à la proposition de l'éditeur Elsevier, négociée par le **Professeur Yvert**, de faire bénéficier la faculté de pharmacie d'abonnements gratuits à des revues scientifiques et à des ouvrages

17 h 00 : réunion à la guest house avec **Laure Derain** pour préciser la recherche de financement de l'O.N.G. aide médicale internationale dans le cadre de l'infectiologie

18 h 00 : réunion à la guest house avec **Monsieur J.J. Fournel** de l'E.F.S. sur la complémentarité entre le programme de transfusion et le programme de biologie clinique au sein du même bâtiment. Nous nous mettons d'accord sur les équipements qu'il serait souhaitable de mettre en commun.

### **Mercredi 13 avril 2005**

8 h 30 à 13 h 00 : travaux pratiques sur la détermination du seuil de détection analytique d'une technique : application au dosage des protéines. Nous continuons à donner des « devoirs à la maison » en demandant que le lendemain, un volontaire explique la solution à ces collègues. Cela marche de mieux en mieux, mais notre quatuor à majorité féminine se détache toujours.

L'après midi, série de réunions programmées par le **Docteur Timoury**.

13 h 30 : réunion au ministère de santé avec **Agnès Beaton**, coordinatrice de l'action du CICR en Afghanistan, pour la présentation du projet transfusion sanguine/biologie clinique.

14 h 30 : réunion sur la base de l'O.N.U. avec **Linda Bartlett**, coordinatrice de l'action de l'UNICEF en Afghanistan pour la présentation du projet transfusion sanguine/biologie clinique.

16 h 00 : audience donnée par le **Docteur Amin Fatimie**, Ministre de la santé. Nous présentons le projet du laboratoire central de biologie clinique en développant la nécessité de créer des liens avec la faculté de médecine et de pharmacie et en insistant sur le rôle de leader qui doit avoir ce laboratoire pour la mise en place d'un contrôle de qualité national en biologie clinique. Nous évoquons également la place qui doit revenir à ce laboratoire central dans les études épidémiologiques afghanes, ce qui suppose la mise en place d'une sérothèque.

Ces propos sont bien reçus par le ministre de la santé qui remercie chaleureusement la France pour son action et confirme que son ministère nous apportera toute l'aide nécessaire pour mener à bien la restructuration de la biologie clinique. Il souhaite que nous étendions notre action concernant le contrôle de qualité des examens de laboratoire à tous les laboratoires de biologie d'Afghanistan, tant du secteur public que privé..... vaste programme !!!

Une séance photo termine l'audience.

### **Jeudi 14 avril 2005**

8 h 30 à 13 h 00 : travaux pratiques sur la mise en place d'un contrôle de qualité interne du dosage des protéines.

14 h 00 à 17 h 00 : trois réunions organisées à la suite par le Docteur Timoury au ministère de la santé.

- avec le **Docteur Shakomhand**, directeur des actions de promotion de la santé
- avec le **Docteur Bashim Noormal**, directeur des ressources humaines, en présence du **Professeur Ghazanfar**, représentant de l'O.M.S.
- avec les architectes **Datagn** et **Habibi**

Nous expliquons à nos interlocuteurs les objectifs de la restructuration du laboratoire central de Kaboul et de la biologie clinique afghane, comme nous l'avons fait la veille avec le ministre de la santé.

Nous insistons plus particulièrement sur la nécessité d'assurer une certaine stabilité parmi le personnel du laboratoire central qui est en sureffectif : n'est-il pas possible de réduire leur nombre afin de mieux payer ceux qui sont indispensables ? Un système de primes au mérite est-il envisageable ?

17 h 00 : départ le « bazar » avec **Ali** à la recherche d'un fabricant de tabouret de laboratoire.... en vain, mais nous avons découvert le quartier des artisans du coton en pleine action de cardage. Quelques belles images, puis un petit tour dans le vieux Kaboul où Ali rencontre un vieil ami de son père, responsable de la communauté chiite.

### **Vendredi 15 avril 2005**

Repos « dominical » : l'ensemble des habitants de la guest house décide d'aller découvrir Paghman, ville natale du roi **Amanoullah**, à environ trente kilomètres au nord ouest de Kaboul.

Ainsi nous voilà partis, Didier **Jacques**, **Pierre-Jean Blasquez**, **Rolande Chalamel**, **Henri Pinatel** et nous deux, **Christian** et **Jean-Pierre**, visiter cette belle vallée entourée de sommets enneigés. Des ruines de beaux monuments et de belles maisons montrent que cette ville a été fréquentée au début du 20<sup>ème</sup> siècle par la bourgeoisie de Kaboul....seul subsiste un monumental Arc de Triomphe récemment restauré, symbolisant la gloire des armées afghanes en lutte contre les anglais lors de la guerre d'indépendance de 1919.

Le marchand de brochettes nous installe pour déjeuner dans le jardin public de Paghman. Pendant que **Henri Pinatel** boit le thé avec les habitants, nous discutons avec une patrouille norvégienne de l'I.S.A.F.

Retour par la route conduisant au lac barrage de Qargha qui cette année est en eau (en 2002 le barrage était complètement à sec) et qui redevient un lieu de promenade pour les habitants de Kaboul..... avec même un terrain de golf bien entretenu.

De retour à la guest house nous faisons connaissance avec des missionnaires du CHU de Montpellier en partance pour l'hôpital d'Herat (**Professeur Olivier Jonquet, Professeur René Galifer, Monsieur Philippe Moine et Madame Lydie Stento**).

### **Samedi 16 avril 2005**

8 h 00 à 13 h 00 : travaux pratiques sur le suivi des résultats du contrôle de qualité interne au cours du temps grâce au diagramme de Levey-Jennings

- nous annonçons que le cycle d'enseignement se terminera demain dimanche par un contrôle des connaissances

13 h 00 : réunion à l'initiative du **Docteur Timoury** avec le Président de l'université médicale de Kaboul, le **Professeur Cheragh** Ali, afin d'officialiser le don fait par l'éditeur Elsevier à la bibliothèque de la faculté de médecine, à l'initiative de **Jean-Pierre Yvert**.

Le **Docteur Timoury** nous présente l'organisation du laboratoire de biochimie de la faculté de médecine avec les trois enseignants, **Professeur Abdoul Rahmin, Professeur Kahnmohamad** et lui-même. Les deux salles de T.P. sont vastes, mais ne sont pas utilisées.... faute de réactifs !!!

14 h 00 : retour à la guest house pour saluer le départ de Rolande Chalamel qui embarque pour la France avec Frédéric Tissot.

16 h 00 : réunion avec le Docteur **Nafisa Naseri** que nous avons bien connue durant son année de stage à Lyon (2004), et qui est désormais directrice de l'hôpital de gynéco-obstétrique Malalaï. Elle nous fait part de la tâche énorme que représente la direction d'un tel hôpital avec une moyenne de 100 accouchements par jour (par comparaison 8 à 10 à H.E.H.). Nous visitons avec elle le laboratoire de l'hôpital et nous lui demandons de réfléchir à l'évolution souhaitable de ce laboratoire dans la perspective de la restructuration de ce laboratoire : faut-il développer de nouvelles analyses ? de nouvelles explorations ? la place de l'hormonologie ?

### **Dimanche 17 avril 2005**

8 h 30 à 11 h 00 : comme annoncée, organisation d'un contrôle des connaissances acquises pendant ces deux semaines d'enseignement, au moyen de trois exercices très simples ;

- avis sur la précision annoncée d'une pipette
- établissement d'une courbe d'étalonnage en fonction des concentrations et des densités optiques
- préparation d'une gamme d'étalonnage : calcul des dilutions à réaliser

25 participants sur 32 sont présents.

11 h 00 à 12 h 00 : correction au tableau des exercices.

Seulement 6 participants sur 25 ont obtenu une note au dessus de la moyenne. Les résultats de ce contrôle seront communiqués au **Docteur Timoury** comme il nous l'a demandé..... ( se reporter au rapport de mission).

13 h 00 à 14 h 00 : cérémonie de clôture de l'enseignement organisée au laboratoire central en présence du **Docteur Rahmani** (Directeur adjoint de la médecine curative) représentant le ministre de la santé, avec remise des attestations d'assiduité, ainsi que des discours d'usage du représentant de ministre de la santé, du **Docteur Sharifi**, du **Docteur Timoury** et du **Professeur Collombel**.

15 h 00 à 18 h 00 : discussion avec le **Docteur Timoury** et le **Docteur Sharifi** sur l'évolution souhaitable du laboratoire central.



**Christian Collombel** et **Jean-Pierre Yvert** demandent des précisions sur l'activité de ce laboratoire sur le recouvrement des coûts, sur l'évolution envisagée....

Le **Docteur Timoury** doit envoyer au **Professeur Collombel** le bilan d'activité, analyses par analyses des trois dernières années.

### **Lundi 18 avril 2005**

9 h 00 : remise en ordre du laboratoire de chimie analytique appliquée au contrôle des médicaments de la faculté de pharmacie

Consignes données au menuisier pour l'installation des placards sous les paillasses.

10 h 00 : petite cérémonie de remerciements dans le bureau du **Doyen Baboury**

11 h 00 : réunion avec **Emilie Robert** et avec le **Docteur Nassim Assefi** de M.S.H. dans le cadre d'une éventuelle collaboration franco-américaine pour la formation des techniciens de laboratoire (action U.S. AID-REACH) ;

12 h 00 : debriefing de notre mission avec **Emilie Robert**

14 h 00 : en route pour la visite du vieux Kaboul avec **Ali** : la rue des oiseaux.....

### **Mardi 19 avril 2005**

9 h 00 : un dernier petit tour à la faculté de pharmacie pour vérifier que le menuisier respecte bien nos recommandations et pour lui demander d'enlever les affreux liteaux qu'il a posé pour cacher les espaces entre les placards et les murs ;

14 h 00 : nous abandonnons nos amis Didier, Jean-Pierre et Henri à leur sort.... Ils commencent à s'organiser pour occuper le « pont » occasionné par la célébration de la naissance du prophète.... ainsi en a décidé la lune paraît-il !!!!

Départ pour l'aéroport de Kaboul ver 14 h 00.

Envol vers Dubaï à 16 h 00 où une longue nuit d'attente se profile alors que nous découvrons avec intérêt qu'un l'avion d'Air France décolle pour Paris à 1 h 00 du matin !!!!

Et en errant dans ce magnifique aéroport nous tombons sur l'**ami Wardark** qui ayant terminé son stage de bactériologie à l'hôpital de la Croix Rousse à Lyon, regagne Kaboul.

A suivre.....

**Rapport de mission validé le 31 mai 2005**  
**par l'Ambassade de France à Kaboul**  
**- Les constats et propositions appartiennent à l'auteur -**



*Emilie Timoury*



Ambassade de  
France en  
Afghanistan



Japanese International  
Cooperation Agency



Ministry of Public Health



Université Claude  
Bernard de Lyon



Faculté de Pharmacie de  
Lyon

## Attestation de formation – تصدیقنامه

Nous, soussignés Docteur Temory, Responsable national de la Transfusion Sanguine et des Laboratoires du Ministère de la Santé Publique, et Docteur Sharifi, Directeur des laboratoires centraux, attestons que le dénommé :

ما؟ ان هر؟ ک، پوهنمل دکتور شاه آفات؟ مور؟، مسوؤل مل؟ نقل الدّم و لابراتوار ها؟ وزارت صحت عامه و داکتر غلام ا؟ شان شر؟ ف؟، ر؟؟ س لابراتوار ها؟ مرکز؟ وزارت صحت عامه، که امضا؟ م ان در ذیل درج میبانشد، تصدیق میدارم؟ اینکه موصوف ذیل :

a suivi la formation pratique sur « La bonne exécution des analyses en biologie clinique » organisée du 4 au 17 avril 2005 au laboratoire de chimie analytique de la faculté de pharmacie de Kaboul, par les Professeurs Christian Collombel et Jean Pierre Yvert de la faculté de pharmacie de Lyon, avec le soutien de l'Ambassade de France et de JICA.

؟ک دوره تر؟ ن؟ نگ عمل؟ ا در مورد " اجرا؟ درست معا؟ نات، در ب؟ ولوژ؟ کل؟ ن؟ گتت؟ قیب نموده است که از تاریخ 4 ال؟ 17 اپر؟ ل 2005، توسط پروف؟ سور کر؟ ست؟ ان کولومبلو پروف؟ سور ژان پل ا؟ ور، از پوهنچ؟ فارمس؟ ل؟ ورنیا همکار؟ سفارت فرانسه در افغانستان و آژانس ه مکار؟ ها؟ ب؟ ن الملل؟ جاپان؟ جا؟ کا»، در لابراتوار ش؟ م؟ انال؟ ت؟ ک پوهنچ؟ فارمس؟ کتلتظیم و راه انداز؟ گردیده بود .

پوهنمل دکتور شاه آفات؟ مور؟  
مسوؤل مل؟ نقل الدّم

داکتر غلام ا؟ شان شر؟ ف؟  
ر؟؟ س لابراتوار ها؟ مرکز؟